

# **Julkinen sektori kaupunkien innovatiivisen asuinrakentamisen mahdollistajana ja rajoittajana**

Sini Mäkeläinen  
Tampereen yliopisto  
Johtamiskorkeakoulu  
Ympäristöpolitiikka ja aluetiede  
Toukokuu 2015

MÄKELÄINEN, SINI: Julkinen sektori innovatiivisen rakentamisen mahdollistajana ja rajoittajana

Pro gradu -tutkielma, ympäristöpolitiikka ja aluetiede  
85 sivua, 2 liitesivua

Toukokuu 2015

---

Tämä tutkimus käsittelee innovatiivisen asuinrakentamisen merkitystä muuttuvassa yhteiskunnassa ja sitä, millaisia reunaehdoja nykyinen toimintaympäristö sille asettaa. Erityisenä tarkastelun kohteena tutkimuksessa on se, millä tavoin julkinen sektori voi toiminnallaan joko edistää tai haitata innovaatioiden toteutumismahdollisuuksia.

Tutkimuksessa käydään läpi asuinrakentamiseen ja innovaatioihin liittyviä taustatekijöitä mutta syvennyttään myös asiantuntijahaastatteluiden kautta Helsingin Kalasataman alueen rakentamiseen innovoinnin mahdollisuuksien näkökulmasta. Tutkimus on toteutettu aineistolähtöisesti ja laadullisesti. Tutkimuksen empiirisen osan aineisto koostuu yhdeksästä asiantuntijahaastattelusta, jotka on analysoitu sisällönanalyysin avulla.

Asiantuntijahaastatteluissa selvisi, että innovaatiot rakennusosalalla nähtiin positiivisina ja tarpeellisina. Yksittäisten innovaatioiden lisäksi konservatiivisena koetulle rakennusosalalle toivottiin kokonaisvaltaisempaa muutosta kehittämismyönteisempään suuntaan. Tärkeänä osana tätä muutosta nähtiin asukkaiden osallistumismahdollisuuksien lisääminen suunnittelu- ja rakennusprosessissa.

Suhtautuminen julkisen sektorin rooliin ja vaikutuksiin vaihteli. Toiset haastateltavat näkivät julkisen sektorin toimijat hyvinä ja innovaatiomyönteisinä yhteistyökumppaneina, kun taas toiset kokivat julkisen sektorin tuottaman ylireguloinnin haittaavan innovoinnin mahdollisuuksia. Suhtautumisesta riippumatta, melkein kaikki haastateltavat arvioivat julkisen sektorin toimijoiden vaikutusvallan lopulliseen rakentamiseen rajalliseksi. Rakennusalan monitahoisella toimintakentällä minkään yksittäisen sektorin edustajat eivät kokeneet, että heillä olisi ollut suuri vaikutusvalta innovatiivisen rakentamisen mahdollistamiseen. Yhteistyön merkitys näyttäytyikin tärkeänä edellytyksenä innovaatiomyönteisen ilmapiirin luomiselle.

Suhtautuminen Kalasatamaan innovatiivisena alueena vaihteli suuresti haastateltavien kesken. Jotkut kokivat innovoinnin mahdollisuudet suuriksi, jotkut taas pieniksi kun taas jotkut eivät nähneet alueen poikkeavan tässä suhteessa mitenkään muista rakentamisen projekteista. Yleisesti ne tekijät, jotka koettiin ongelmiksi tai vahvuuksiksi rakentamisessa olivat haastateltavien mukaan esillä myös Kalasataman projekteissa.

Asiasanat: Innovatiivisuus, asuinrakentaminen, julkinen sektori, Kalasatama

# Sisällysluettelo

1 JOHDANTO.....	4
1.1 Kaupungistunut maailma.....	4
1.2 Asuminen Helsingissä.....	5
1.3 Yhteiskunnalliset muutokset asumistarpeiden muokkaajina.....	7
2 INNOVAATIOT KAUPUNKIRAKENTAMISESSA.....	8
2.1 Innovaatio.....	8
2.2 Innovatiivinen asuinrakentaminen.....	10
2.2.1 Rakennusalan ja asuntotuotannon innovatiivisuus.....	10
2.2.2 Innovatiiviset rakennukset ja innovatiivinen rakentaminen.....	12
3 TUTKIMUSONGELMA JA -KYSYMYKSET SEKÄ TUTKIMUSOTE.....	17
4 KAUPUNKIKEHITTÄMINEN JA JULKINEN SEKTORI.....	20
4.1 Julkisen sektorin työkalut kaupunkikehittämisessä ja -rakentamisessa.....	21
4.2 Kaupunkirakentamisen historiaa.....	23
4.3 Julkinen sektori ja innovatiivinen rakentaminen.....	25
4.3.1 Näkemys julkisesta sektorista innovatiivisen rakentamisen rajoittajana.....	26
4.3.2 Näkemys julkisesta sektorista innovatiivisen rakentamisen mahdollistajana.....	29
4.4 Keinoja innovatiivisen rakentamisen edistämiseksi.....	33
5 TAPAUS KALASATAMA.....	37
5.1 Yksittäiset innovatiiviset rakennusprojektit Kalasatamassa.....	38
5.2 Aineisto.....	42
6 ASIANTUNTIJOIDEN AJATUKSIA KALASATAMASTA JA INNOVATIIVISESTA RAKENTAMISESTA.....	45
6.1 Innovatiivinen rakentaminen ja sen merkitys.....	45
6.2 Julkinen sektori.....	49
6.3 Rakennuttajat.....	56
6.4 Arkkitehdit.....	59
6.5 Konservatiivisuus ja riskinoton välttely innovoinnin esteenä.....	62
6.6 Muutoksen tuulia.....	65
6.7 Kalasatama.....	67
6.7.1 Alueen erityisominaisuudet.....	67
6.7.2 Yhteistyö Kalasatamassa.....	70
7 JOHTOPÄÄTÖKSET.....	74
LÄHTEET.....	79
LIITTEET.....	84
Liite 1. Teemahaastattelurunko.....	84
Liite 2. Kalasataman alueet ja rakentamisaikataulu.....	85

# 1 JOHDANTO

## 1.1 Kaupungistunut maailma

Vuonna 2008, ensimmäistä kertaa ihmiskunnan historiassa, kaupungeissa asuvien ihmisten määrä ylitti maaseutuväestön määrän. Kaupungistumisella ei kuitenkaan ole yhtä globaalia mallia vaan muutoksilla eri puolilla maailmaa on oma paikallinen leimansa. Kehittyvissä maissa, joissa kaupungistumisen vauhti on tällä hetkellä voimakkainta, muuttovirrat kulkevat maaseudulta kohti suuria kaupunkikeskuksia. Lännessä, jossa kaupungistumisen taso on jo korkea, muuttovirrat ovat lähimenneisyydessä kulkeneet myös pois kaupungin keskustoista väljästi rakennettuihin lähiöihin ja esikaupunkialueille. (Read 2005, 3; Pacione 2005, 7.)

Yhä vahvistuva kaupungistuminen muokkaa yhteiskuntia, kulttuureja ja myös itse kaupunkeja. Kaupunkien hallitsematon paisuminen aiheuttaa monia sosiaalisia ongelmia ja ympäristöongelmia, mutta kaupungistumisessa piilee myös mahdollisuuksia rakentaa kestävämpää tulevaisuutta. Kestävän kehityksen ajatus on ollut erottamaton osa yhteiskuntapolitiikkaa jo vuosikymmeniä ja se on vain vahvistunut ilmastonmuutoksen aiheuttamien uhkien myötä. Ekologinen ajattelu on vahvistunut kaupunkikehittämisessä ja antaa myös infrastruktuurin rakentamiselle uusia sysäyksiä. (Malinen, Anttiroiko, Haahtela & Siitonen 2012, 164.) Väestön keskittyminen ja hyvä suunnittelu antavat mahdollisuuksia esimerkiksi vähentää liikennettä ja energiankulutusta sekä säästää maata muuhun käyttöön (Seto, Sánchez-Rodríguez & Fragkias 2010, 168). Näin ollen kaupungistumista pitäisi pystyä haasteiden lisäksi katsomaan myös mahdollisuuksien kannalta.

Suomi on pitkään ollut maaseutuvaltainen maa ja sen kansallista identiteettiä ja asumisen ideaalia on rakennettu maaseuturomantiikan kautta. Kaupungistumiseen on liitetty aikojen saatossa monia negatiivisia määreitä, kuten terveyden ja moraalittomuuden ongelmia. Kaupungistuminen on kuitenkin jo tapahtunut ja edelleen tapahtuva tosiasia, joka viimein on alettu nähdä uhkakuvien sijasta myös mahdollisuutena. Etenkin nuorta väestöä houkuttelee kaupunkeihin maaseutua ja haja-asutusalueita suuremmat koulutus- ja työmahdollisuudet sekä suurempi palvelujen tarjonta. Kaupunkien elinvoiman ja

asukkaiden elämänlaadun varmistamiseksi on pidettävä huolta kasvavien kaupunkiseutujen infrastruktuurista ja etenkin asumisen mahdollisuuksista.

## **1.2 Asuminen Helsingissä**

Vaikka kaupungistumisen dynamiikka vaihtelee alueellisesti ja ajallisesti, työ ja elinkeinot ovat yksi yhteinen tekijä, mikä ajaa muuttovirtoja kaupunkeja kohti. Sekä kotimaisissa, että kansainvälisissä selvityksissä on todettu työttömyyden, työllisyyden ja palkkojen alueellisten erojen selittävän suuren osan alueiden välisistä muuttovirroista (Esim. Kytö 2013 ; Laakso 2004, 117 ; Laamanen 2014 ; Taylor 1996). Esimerkiksi Helsingin seudulla, muutamia lyhyitä jaksoja lukuun ottamatta, työpaikkojen määrä on kasvanut sodan loppumisesta lähtien nopeammin kuin seudulla valmiiksi asuvien työvoimantarjonta. Alueelle suuntautunut muuttoliike on korjannut tämän epäsuhdan. (Laakso 2004, 118.)

Helsingin kaupungin ja Helsingin seudun väestökehitys on historiassa kulkenut osittain eri uria. Helsingin väestö kasvoi lähes yhtäjaksoisesti 1800-luvun alusta vuoteen 1968 asti. Kaupungin alkaessa laajeta silloisten rajojensa yli 1960-luvun paikkeilla, pääkaupunkiseudun kasvun väestöllinen painopiste siirtyi vyöhykkeittäin ulommas seudun pääkeskuksesta esikaupunkien kautta kehyskuntiin. Näin ollen 1970-luvulla, samalla kun koko seudun väestö kasvoi vuosikymmenessä kaksinkertaiseksi, Helsingin väestö väheni. 1990-luvulla väestönkasvu lähti kuitenkin myös Helsingin kaupungissa jälleen kunnon nousuun. Väestökehitystä on kuitenkin tämänkin jälkeen leimannut suuret vaihtelut. (Helsingin kaupunki 2012, 6 – 8.)

Muuttovirta Helsingin seudulle jatkuu ja sitä ajaa seudun taloudellinen kasvuero muuhun maahan verrattuna. 2000-luvulla maan sisäinen muuttovirta on kuitenkin pienentynyt ja tämän on tulkittu olevan tulosta seudun asumisen hinnan noususta. (Helsingin kaupunki 2012, 10.) Asuntojen hinnan nousua selittää vahva muuttoliike, mikä on tuonut myös muualla nopeasti kasvavilla alueilla esiintyvän ilmiön Helsingin seudulle. 1990-luvun puolivälistä lähtien Helsingin seudulla on ollut puute rakennuskelpoisesta kaavoitetusta maasta, mikä on rajoittanut alueen asuntotuotantoa (Laakso 2004, 201) mikä taas on heikentänyt asuntojen saatavuutta ja nostanut niiden hintaa. Lisäpainetta asuntojen tarjonnalle on muuttoliikkeen lisäksi tuonut myös asumisväljyyden kasvu ja pienten

ruokakuntien lisääntyminen (Lehtonen 2008, 11). Kysymys asumisväljyydestä on asumisen laadun ja kestävyyskannalta monimutkainen. Nykyisen kaltaisilla rakennustekniikoilla toteutetuissa rakennuksissa asumisen joustavuuden ja asuntojen muunneltavuuden kannalta suuremmat asunnot olisivat parhaita. Toisaalta kotitalouksien koon pieneneminen ja asuntojen hintojen nousu on kasvattanut erityisesti pienten asuntojen kysyntää.

Osana ongelmavyyhteä on myös pääkaupunkiseudun keskenään kilpailevat kunnat, joiden maankäytön suunnittelun ja palveluiden tuotannon koneistot eivät ole tässä kilpailuasetelmassa pystyneet sopeutumaan nopeaan kasvuun ja kysyntään. Kuntien kilpailuasetelmassa ongelma siitään syystä, että osa kunnista (usein kehyskunnat) saattavat erikoistua pelkästään hyvätuloisten kotitalouksien houkuttelemiseen samalla kun pienituloiset keskittyvät kaupunkiseudun keskuskuntaan. Tällainen kehitys voi johtaa asukkaiden ja ongelmien alueelliseen eriytymiseen. (Laakso 2004, 201.)

Kohtuuhintaisten tai omaan elämäntilanteeseen sopivien asuntojen huono saatavuus heikentää ihmisten mahdollisuuksia päättää omasta asumisestaan (Lehtonen 2008, 12). Liian kalliiden asumiskustannusten ja asuntopulan kansalaisille aiheuttamat ongelmat heijastuvat ongelmina myös kaupunkien talouteen ja palveluihin. Kohtuuhintaisten asuntojen puute estää tarvittavan työvoiman muuttoa kaupunkiin ja ajaa keski- ja pienituloisia muualle. Tämä saattaa johtaa työvoimapulaan, mikä aiheuttaa haittaa taloudelle. Ongelmia työvoimatarjonnassa saattaa syntyä etenkin julkisten palveluiden sektorille, mikä taas aiheuttaa julkisten palvelujen tason heikkenemistä. (Kroksfors 2008, 135.) Asumistarjonnan kasvattaminen ja monipuolistaminen olisikin tärkeää asukkaiden elämänlaadun ja kaupunkien elinvoiman kannalta. Mitä todennäköisimmin Helsingin ja sen väestön kasvaminen tulee jatkumaan myös tulevaisuudessa. Koko Helsingin seudun asukasluvun arvellaan kasvavan 16 – 28 % ja Helsingin kaupungin asukasluvun arvellaan kasvavan 9 – 28 % vuoteen 2035 mennessä (Helsingin kaupunki 2012, 14 – 16.) Jatkuva väestönkasvu edellyttää, että pääkaupungin jo rakenteelliselta vaikuttaviin asumisen ja asuntotuotannon ongelmiin pystyttäisiin puuttamaan entistä tehokkaammin.

### **1.3 Yhteiskunnalliset muutokset asumistarpeiden muokkaajina**

Yhteiskunnassa tapahtuvat muutokset muodostavat tarpeen myös kaupunkirakenteen ja asuinrakentamisen muutoksille. Jälkiteollisessa yhteiskunnassa vaikuttavia sosiaalisia muutoksia ovat esimerkiksi kulttuurin individualisoituminen, ihmisten entistä suurempi liikkuvuus, perhemuotojen monimuotoistuminen ja työelämän muutokset. Yhteiskuntaa muovaavat lisäksi myös demografiset muutokset, kuten väestön ikääntyminen ja etninen monimuotoistuminen. (Kroksfors 2008, 113.) Perinteisenä oletuksena on ollut, että esikaupunkien väljyys houkuttelee ydinperheitä, kun taas tiivis kaupunkiympäristö palvelu- ja kulutusmahdolluuksineen on yksinelävien tai lapsettomien pariskuntien suosiossa. Kaupunkiasumisen ja etenkin pienten kaupunkiasuntojen kysynnän kasvua onkin selitetty esimerkiksi naisten lisääntyneen työssäkäynnin ja tätä kautta lykkääntyneen lastensaannin, avioerojen sekä muutoinkin yksin asuvien määrän lisääntymisellä. (Ilmavirta 2008, 280.) Viime aikoina on kuitenkin nähty viitteitä myös siitä, että esimerkiksi Helsingissä lapsiperheet ovat alkaneet suosia keskuskaupunkia ympäryskuntien sijaan. Yhdeksi selittäväksi tekijäksi ilmiölle on arvioitu vapaa-ajan palveluiden ja elämysten arvostuksen lisääntymisen samalla kun asumisväljyydestä ollaan valmiita tinkimään. (Laita 2014.)

Edellä mainitut muutokset kertovat kaupunkien ja kaupunkiväestön dynaamisuudesta ja jatkuvasta muutoksen liikkeestä yhteiskunnan sisällä. Muuttuvan yhteiskunnan ja rakennetun ympäristön välinen suhde muodostaa epäsuhtaisen toimintakentän. Kaupungeille on ominaista jatkuva dynaaminen muutos niiden elinkeinotoiminnan, kotitalouksien ja asukkaiden parissa, mutta kuitenkin kaupungin fyysisten rakenteiden, kuten rakennusten ja infrastruktuurin, muuttaminen vaatii yleensä pitkän ajan. Yhteiskunnalliset muutokset välittyvät nopeasti maankäytön tarpeisiin ja hintoihin, eikä näihin muutoksiin välttämättä pystytä vastaamaan tarpeeksi nopeasti, sillä kiinteistöjen käyttötarkoitusten ja maankäytön rakenteiden muutos vaatii aikaa. (Laakso & Loikkanen 2004, 135 – 136.) Uudenlaiselle ajattelulle ja innovatiivisille rakennusratkaisuille onkin selvä tilaus pyrittäessä vastaamaan muuttuvien kaupunkien haasteisiin.

## 2 INNOVAATIOT KAUPUNKIRAKENTAMISESSA

### 2.1 Innovaatio

Anttiroiko (2010, 108) summaa innovatiivisuudesta kertovaa kirjallisuutta ja tuo esiin, että innovaatio käsitteenä alkoi selkiytyä 1960-luvulla. Tuolloin innovaatio erotettiin keksinnöstä määrittelemällä, että keksintö on uusi tuote tai palvelu tai idea, kun taas innovaatiosta on kyse silloin, kun uutuus otetaan käyttöön ensimmäistä kertaa. (Anttiroiko 2010, 108.) Lemolan (2009, 9 – 10) mukaan keksinnöstä tulee innovaatio vasta siinä vaiheessa, kun se tuottaa taloudellista hyötyä. Schulman (2011, 10) käyttää laajaa innovaation käsitettä ja tuo esiin, että innovaation merkitys voi olla taloudellisen hyödyn lisäksi myös yhteiskunnallinen. Koivisto (2011 a, 18) taas nostaa esiin käyttäjien roolin ja sanoo, että olennaista innovaation määrittelyssä ei ole se, onko innovaatio oikeasti täysin uusi vaan se, pitävätkö potentiaaliset omaksujat sitä uutena.

Myös jaottelu saattaa määrittelyn lisäksi helpottaa melko abstraktin innovaatio-käsitteen haltuunotossa. Lemola (2009, 11 – 15) jakaa innovaatiot kolmeen ryhmään: teknologisiin, palvelu- ja sosiaalisiin innovaatioihin. Teknologisia innovaatioita ovat tyypillisesti uudet ja uudistetut tuotteet, tuotantoprosessit ja menetelmät. Palveluinnovaatio on uusi palvelu tai palveluun tehtävä uudistus. Innovaatioajattelun uusin termi ”sosiaalinen innovaatio” on vaikeimmin määriteltävä, mutta se voidaan nähdä parannuksia tuovana organisatorisena uudistuksena, joka parantaa ihmisten tiedollisia, taidollisia tai asenteellisia edellytyksiä omaksua uutta teknologiaa. Sitä voidaan myös ajatella ryhmän tai luovan toiminnan tuloksena syntyneenä lisäarvoa tuottavaan ideana. (Lemola 2009, 11 – 15.) Innovaatioita voidaan jaotella myös niiden kehittymistavan mukaan. Lemola (2009, 15 – 18) puhuu radikaaleista innovaatioista ja parannusinnovaatioista. Radikaaleilla innovaatioilla on keskimääräistä suurempia taloudellisia, sosiaalisia ja kulttuurisia vaikutuksia. Osa radikaaleista innovaatioista voi aiheuttaa epäjatkuvuutta tuotantoalallaan, kun uudet radikaalit innovaatiot syrjäyttävät aikaisemmin käytössä olleet tuotteet tai käytännöt. Parannusinnovaatioilla tarkoitetaan muutoksia jo olemassa oleviin innovaatioihin. Valtaosa yritysten innovaatiotoimintaa on tällaista jatkuvaa kehittämistä. Parannusinnovaatiot perustuvat useimmiten innovaation käytössä saatuihin kokemuksiin. (Lemola 2009, 15 – 18.)



Asiakas-, ja käyttäjälähtöisyys on lisääntynyt nykyaikana ja tämä pätee myös innovaatioprosesseihin (Lemola 2009, 77). Perinteisen yhtiömuotoisesti ja hierarkkisesti johdetun innovaatiotoiminnan rinnalle on syntynyt uudella tavalla yhteiskunnallisesti organisoitunutta innovaatiotoimintaa (Koivisto 2011 b, 152). Puhutaan avoimen innovaation käyttöönotosta. Samalla kun innovaatioista on tullut entistä tärkeämpi osa yhteiskunnallista kehitystä, niiden tuottaminen ilman keskinäistä vuorovaikutusta on vaikeutunut. Tuotteiden ja palvelujen monimutkaisuus ja tietointensiivisyys on kasvanut, innovaatiotoiminnan ajallinen tempo on kiristynyt ja kehittämistyön kannalta tärkeä osaaminen on hajautunut erikoistumisen myötä monelle eri sektorille. Tällaista monitahoisuutta on entistä vaikeampaa hallita pelkillä perinteisillä yhtiömuotoisilla ratkaisuilla. (Koivisto 2011 b, 153 – 155.) Lemola (2009, 187) puhuu tässä yhteydessä myös käyttäjälähtöisyydestä, mikä tarkoittaa käyttäjien integrointia innovaatioprosesseihin niiden alusta asti tai mieluusti jopa ennen sitä. Asuinrakentamisessa entistä käyttäjälähtöisempää innovaatioprosessia on lähdetty kehittämään esimerkiksi ryhmärakentamiskonseptin avulla tai tutkijoiden, julkisen sektorin, rakennuttajien ja asukkaiden yhteisten projektien tai yhteistyöpajojen kautta.

Julkisen sektorin toimia innovaatioiden kehittämiseksi ja levittämiseksi kutsutaan innovaatiopolitiikaksi. Markkinatalousmaissa innovaatioiden kehittäminen kuuluu pääsääntöisesti yritysten vastuulle, mutta julkisen sektorin innovaatiotoimintaa on perusteltu jo vuosikymmeniä professori Kenneth Arrow'n 1960-luvulla kehittämän "market failure" -teorian avulla. Teorian mukaan markkinat eivät mielellään sijoita riskialttiisiin ja pitkäjänteisyyttä vaativiin hankkeisiin. Näin ollen tällaisiin hankkeisiin tarvitaan julkisen sektorin panosta. (Lemola 2009, 132 – 133.) Lemola (2009, 135 - 138) listaa valtion innovaatiopolitiikan tehtäviä seuraavasti: markkinoiden hylkimän yhteiskunnallisesti tärkeän innovaatiotoiminnan tukeminen, tuotannon rakenteellisten ominaisuuksien muuttaminen, verkostoitumisen edistäminen, pitkäjänteisen kehittämistyön mahdollistaminen, päällekkäisten investointien vähentäminen, tulosten laaja levittäminen, valtion omavaraisuuden turvaaminen ja negatiivisten tulosten sääteleminen.

## **2.2 Innovatiivinen asuinrakentaminen**

### **2.2.1 Rakennusalan ja asuntotuotannon innovatiivisuus**

Yleisesti rakennussektoria ja rakennustuotantoa ei ole tavattu nähdä erityisen innovatiivisena. Blayse ja Manley (2004, 146 – 147) toteavat, että rakennussektorilla ja rakentamisessa on sisäänrakennettu tiettyjä ominaisuuksia, jotka tekevät alasta vaikean innovaatioiden edistämiseen. Ensinnäkin, koska rakentaminen tapahtuu projektiluontoisesti ja jokaisella projektilla on omat erityispiirteensä, tiettyyn projektiin kehitettyjen innovaatioiden pelätään olevan vaikeasti sovellettavissa seuraaviin projekteihin. Tämä vähentää intoa satsata innovaatioihin. Toiseksi, rakennukset ja rakennelmat ovat pitkäikäisiä ja vaativia tuotteita. Niiltä vaaditaan suurta kestävyyttä ja turvallisuutta, minkä takia rakentamisessa suositaan sellaisia tekniikoita, jotka ovat jo aikaisemman kokeilun ja testauksen perusteella osoittautuneet toimiviksi vaihtoehdoiksi. Tämä vähentää tilaisuuksia ja halukkuutta kokeilla uusia teknisiä innovaatioita. Kolmanneksi, rakennusprojektit ovat suuria ja monimutkaisia ja niissä on mukana monia eri toimijoita ja sektoreita, jotka usein ovat vastuussa vain projektin tietystä osasta. Tämä asettaa suuria vaatimuksia eri toimijoiden väliselle kommunikoinnille, jotta innovointi ja innovaatioiden käyttöönotto olisi mahdollista. (Blayse & Manley 2004, 146 – 147.) Myös Pirinen (2014) on samoilla linjoilla Blaysen ja Manleyn kanssa. Hän tuo esiin, että jo pelkän kokonsa, maantieteellisen pysyvyytensä ja lisäksi rakentamisen kalleuden vuoksi rakennuksissa ei suositeta uudenlaista suunnittelua. Hän mainitsee myös, että teollistumisesta huolimatta rakentaminen on edelleen paljolti paikalla tehtävää käsityötä ja nojaa vanhoihin totuttuihin rakennustapoihin. (Pirinen 2014, 23.) Suomessa konservatiivista ilmapiiriä lisää edelleen se, että asuntorakentamisen markkinat on nähty pieninä ja ihmisten asumistoiveet ja makutottumukset loppujen lopuksi hyvin samankaltaisina. Tällainen toimintaympäristö ei kannusta satsaamaan uudenlaisten asumisratkaisujen kehittelyyn. (Pirinen 2014, 193.)

Innovaatioiden käyttämisen haasteet rakennusosalalla näkyvät yksipuolisena asuntotuotantona. Suomessa moni arkkitehti, kaupunkisuunnittelija ja tutkija on kiinnittänyt tähän huomiota ja nostanut esiin asuntotuotantomme jäykkyyden ja yksipuolisuuden. Esimerkiksi Krokforsin (2006, 155) mukaan asuntotuotantomme on edelleen 1960-luvun rakentamisen teollistumisprosessin perintönä teknokraattista ja rationaalispainotteista. Asunto-

rakentaminen on toteutettu pitkälti tuotannon ehdoilla vaikka tuotannon pitäisi pystyä mukautumaan asumisratkaisuihin (Krokfors 2006, 20). Standardoitu ja yksipuolinen asuntotuotanto on johtanut siihen, että ihmiset ovat tyytyneet tarjottuihin vaihtoehtoihin, eivätkä konkreettisten esimerkkien puuttuessa ole vaatineet muuta. Tarjottujen vaihtoehtojen puutteeseen on etenkin suurissa suomalaisissa kaupungeissa vaikuttanut myös jo pitkään jatkunut tilanne, jossa asuntojen kysyntä ylittää niiden tarjonnan. Tällaisessa tilanteessa rakennussektorilla ei ole ollut kannustinta monipuolistaa asuntotarjontaansa. (Pirinen 2014, 23.)

Liian yksipuolinen asuntokanta muodostuu ongelmaksi yhteiskunnan muuttuessa, sillä se voi johtaa kalliisiin uudelleeninvestointeihin tai rakennusten purkamiseen (Krokfors 2006, 62). Täten rakennetun ympäristön muunneltavuus liittyy myös kestävään kehitykseen. Niin kaupunkirakenteen kuin itse rakennustenkin on oltava monipuolisia, jotta ne pystyisivät sopeutumaan yhteiskunnan muutoksiin (Krokfors 2008, 115 ; 2010, 212, 214).

Pirinen (2014, 21) tuo esiin, että viimeaikaisten kyselyjen mukaan suurin osa suomalaisista on tyytyväisiä asumisensa ja asuinrakennustensa laatuun (Strandell 2011; ROTI 2013; Hirvonen, Manninen & Hakaste 2005). Kuitenkin uudennlaisille asumisratkaisuille on alkanut muodostua kysyntää ja kiinnostusta. Tätä ovat kasvattaneet asumisen yksilöllistyvät tilatarpeet ja kuntien kasvava kiinnostus henkilötulooverokertymää kohtaan (Niska & Laine 2007, 111). Verotulokertymällä viitataan siihen, että kunnat pyrkivät houkuttelemaan alueelleen osaavia työntekijöitä ja hyvätuloisia asukkaita pyrkimällä vastaamaan heidän asumiseen liittyviin vaatimuksiinsa. Richard Florida (2002) on kehittänyt käsitteen ”luovasta luokasta” eli korkeasti koulutetuista ja boheemeista ihmisistä, jotka arvostavat luovuutta, yksilöllisyyttä ja monimuotoisuutta. Floridan mukaan luovan luokan työpanos on avain kehitykseen, innovatiivisuuteen ja talouskasvuun ja hän myös argumentoi, että töitä syntyy sinne, missä luovan luokan edustajat vaikuttavat. Yksi keino houkutella luovan luokan edustajia alueelle on pyrkiä tarjoamaan sen makuun sopivia uudennlaisia ja yksilöllisiä asumismuotoja (Pirinen 2014, 29).

Uusien asumismuotojen ja rakentamisen yhteistyömallien kasvavassa suosiossa näkyy suomalaisen yhtenäiskulttuurin hajoaminen ja rakentajat ovatkin alkaneet markkinoida asuntotuotantoa yksilöllisillä ratkaisuilla (Nupponen 2008, 184). Paine luoda monipuolisia

vaihtoehtoja asumiseen asettuu nimenomaan uusien asuinrakennusten kohdalle. Olemassa olevia rakennuksia ja rakenteita on vaikea muuttaa vastaamaan uudenlaisten asumismuotojen kysyntää, joka kumpuaa paljolti kaupunkien demografisista muutoksista. (Krokfors 2008, 114.) Kysyntään vastaamisen lisäksi rakentamisen innovaatioita tarvitaan myös puhtaasti teknisistä syistä. Kaupungeissa, joissa helposti rakennettava maa on jo käytetty ja joissa tavoitteena on tiivistää jo olemassa olevaa kaupunkirakennetta, eli rakentaa jo olemassa olevan kaupunkirakenteen sisään, itse rakentaminen on entistä haastavampaa. Suuren massa-ajattelun sijaan on jokaista aluetta katsottava yksilöllisesti ja rakennusten typologiaa ja suunnittelua on pystyttävä sovittamaan kunkin alueen yksilöllisten tarpeiden mukaan. (Krokfors 2008, 123.)

### **2.2.2 Innovatiiviset rakennukset ja innovatiivinen rakentaminen**

Tässä tutkimuksessa kiinnitän huomioni rakentamisen lopputuotteen eli rakennuksen ja asunnon innovatiivisuuteen. Innovatiivisuus rakentamisessa ja rakennuksissa saattaa tarkoittaa esimerkiksi uusia rakenneratkaisuja, materiaaleja, arkkitehtuuria, teknisiä innovaatioita tai rakennuksen käytön tai asumisen uusia malleja. Tarkastelun ulkopuolelle tutkimuksessani jätän innovaatioympäristöjen teemat kuten rakentamisen takana olevien organisaatioiden innovaatiotoiminnan tai esimerkiksi uusien toimintamallien omaksumisen organisaatioiden hallintomalleihin.

Ihmisten elämäntilanteiden vaihtelevuus merkitsee sitä, ettei asuinrakennusten tiloja tulisi luoda vain yhtä tiettyä ennalta määrättyä toimintoa varten, vaan ne tulisivat olla muunneltavissa erilaisiin käyttötarkoituksiin. Usein tämä tarkoittaa sitä, että huonetilojen koon on oltava tarvittavan suuri, mutta myös sitä, että huonetiloja tulisi olla mahdollista kytkeä toisiinsa (Krokfors 2006, 36). Kuitenkin juuri nämä kaksi ominaisuutta usein puuttuvat modernismin luomasta asuntotyyppistä (Krokfors 2006, 93). Tilojen muunneltavuuden lisäksi innovatiivisuus voi tarkoittaa myös kasvavia ja supistuvia tilakonsepteja. Kasvava tila tarkoittaa mahdollisuutta rakentaa lisätilaa tai ottaa asumiskäyttöön esimerkiksi ulkotilaksi tarkoitettua tilaa. Supistuva tila tarkoittaa mahdollisuutta erottaa osia asuinrakenteesta omiksi kokonaisuuksikseen. Jotta tilojen muutokset olisivat mahdollisia on kiinnitettävä huomiota rakenteiden lisäksi myös siihen, miten rakennus sijoittuu suhteessa ympäröivään tonttiin ja aluerakenteeseen, esimerkiksi

katutilaan. (Krokfors 2006, 98, 102.)

Pirinen (2014, 130) kiinnittää myös huomionsa mahdollisuuksiin lisätä joustavuutta rakennusten huonetiloihin. Hän lainaa Leupenia (2006, 32) ja esittelee idean avoimesta ja modulaarisesta rakennuksesta. Avoimessa rakennuksessa kantavat rakenteet on erotettu sisärakenteet muodostavista seinistä. Tällä tavoin myös massatuotettujen asuntojen huonetiloihin olisi teknisesti mahdollista luoda suurtakin vaihtelua asukkaiden toiveiden mukaan niin rakentamisen kuin asumisenkin aikana. (Leupen 2006, 32.)

Teknologian kehitys mahdollistaa uudenlaisia ratkaisuja ja uudenlaista suunnittelua. Teknologia ei kuitenkaan ole mikään itsearvo, jonka avulla voitaisiin ratkaista asumisen kaikki ongelmat. Se voi kuitenkin toimia välineenä asuntojen tilallisten ratkaisujen ja laadun parantamiseen. (Krokfors 2006, 44, 48.) Teknologinen kehitys rakentamisessa näkyy tällä hetkellä esimerkiksi rakennusmateriaalien ja rakenteiden uudenaikaisessa hyödyntämisessä. Kytösaho (2010, 408) antaa esimerkkinä tällaisesta innovoinnista nykyisen betoni-elementtirakentamisen mahdollisesti haastavan puisen täyselementtirakentaminen sekä teräskennorakentaminen, jotka hänen mukaansa tuovat mahdollisuuksia niin arkkitehtoniselle monimuotoisuudelle kuin hinnoittelupolitiikallekin. Toinen esimerkki uuden teknologian kokeilemisesta rakennusalaalla on 3D-tulostuksen käyttäminen. Kiinalainen yritys WinSun on jo rakentanut pientaloja ja kuusikerroksisen kerrostalon käyttämällä 3D-tulostusta. Materiaalina tulostuksessa on käytetty ainakin osittain kierrätettyä betonia. Yrityksen mukaan verrattuna tavanomaisen rakentamiseen 3D-tulostuksen avulla on mahdollista käyttää 60 % vähemmän rakennusmateriaaleja, säästää 30 % rakennusajasta ja vähentää tarvittavaa ihmistyövoimaa 80 %. (Sevenson 2015 ; WinSun 2015.) Luvut kuulostavat hurjilta, ja jää nähtäväksi, kuinka laajasti 3D-tulostusta ruvetaan tulevaisuudessa käyttämään rakennusteollisuudessa. Tekniikalla voi olla paljon annettavaa vaihtelevien ja monimuotoisten rakenteiden rakentamisessa ilman, että projektin kustannukset nousisivat merkittävästi.

Tekninen kehitys on muuttanut ja muuttaa talon rakenteiden lisäksi myös asuntojen sisätiloja. Kodin teknologiasta on tulevaisuudessa muodostumassa yksittäisten elektronisten laitteiden sijaan asuntoon upotettu laitteiden verkosto, joka luo uudenlaisia ”älykoteja”. Älykodissa teknologia toimii vuorovaikutuksessa asukkaan kanssa ja ennakoii

sekä vastaa asukkaan tarpeisiin. (Pirinen 2014, 125.) Pirinen (2014, 126) ennustaa, että tulevaisuudessa yhä kasvava määrä rakentamiseen käytettävistä varoista menee edellä mainitun kaltaiseen elektroniikkaan. Teknologian jatkuvasti kehittyessä on kuitenkin huomattava, että rakennusten ja asuntojen suunnittelu liian tiukasti vain uuden teknologian ympärille voi heikentää mahdollisuuksia sopeuttaa niitä asumistarpeiden muutoksiin. (Pirinen 2014, 126.) Kuten Krokfors edellä mainitsi, teknologian tulisi tässäkin olla mahdollistaja eikä itseisarvo.

Innovatiivisuus voi piillä myös suunnittelu- ja rakennusprosessissa. Käyttäjälähtöisyyttä on asuinrakentamisessa lisätty massaräätälöinnin avulla. Massaräätälöinnin lähtökohtana on asiakkaiden tarpeiden erittely, minkä avulla tarjottava tuote jaetaan eri moduuleiksi, joita eri tavoin yhdistelemällä voidaan tuottaa erilaisia asiakkaiden tarpeita vastaavia tuotteita. (Mäntysalo & Puustinen 2008, 371.) Massaräätälöintiä on kuitenkin käytetty enemmän omakotitalorakentamisessa kuin kerrostalotuotannossa, joka kuitenkin pääkaupunki-seudullakin vastaa suurinta osaa asuntorakentamisesta. Lisäksi valittavien vaihtoehtojen määrä saattaa olla melko suppea. (Mäntysalo & Puustinen 2008, 372.) Esimerkiksi Mäntysalo ja Puustinen (2008, 373 – 374) peräänkuuluttavatkin entistä suurempaa vuorovaikutusta asuntotuotannon, asukas-kuluttajien ja kaavoittajien kesken, jotta asukkaiden yksilölliset tarpeet voitaisiin ottaa paremmin huomioon asuinrakentamisessa. Tämä tavoite toteutuu esimerkiksi ryhmärakentamisen avulla. Ryhmärakentamisessa rakennusprosessissa pyritään tuottamaan tulevien asukkaiden toivomusten kaltainen asumisratkaisu asukkaiden, suunnittelijoiden ja rakentajien tiiviin yhteistyön avulla. Toistaiseksi omatoiminen rakentaminen ja rakennuttaminen on Suomessa ollut yleisempää pienomakotitalojen rakentamisessa, mutta se on yleistymässä myös kerrostalojen rakentamisessa. Esimerkki tällaisesta toteutuneesta ryhmärakentamishankkeesta on Helsingin Arabianrantaan vuonna 2006 valmistunut yhteisöllinen seniorikoti -hanke, ”Loppukiri”, joka sai alkunsa asukkaiden aloitteesta. Hankkeen rakennusprojektin lisäksi myös lopullisen asumisen muotoa voidaan pitää innovatiivisena. Rakennukseen on tehty yhteisiä sosiaalisia tiloja ja asukkaat ovat itse vastuussa tietyistä yhteisistä sosiaalisista palveluista, kuten yhteisten tilojen siivoamisesta ja viitenä päivänä viikossa kaikille tarjottavasta aterialla (Pirinen 2014, 155).

Ryhmärakentamishankkeiden sydämessä on usein ajatus jonkinlaisesta asumismuodosta, jota ei useinkaan ole saavutettavissa tavallisilta asuntomarkkinoilta. Näitä asumismuotoja voi kutsua myös asumiskonsepteiksi. Uusia asumiskonsepteja voidaan tietysti kehittää ja toteuttaa myös tavallisten suunnittelu- ja rakentamisprojektien kautta. Pirinen (2014, 168) Määrittelee asumiskonseptit uusiksi asumisratkaisuuksi, joiden ydinidea on toistettavissa. Asumiskonseptissa on määritelty tietyt ydinosat, joiden avulla pystytään vastaamaan asukkaiden tarpeisiin. Esimerkki aikanaan innovatiivisesta ja nyt jo asuntotarjontaan vakiintumassa olevasta konseptista on senioriväestölle tarkoitettut aktiivikodit, joihin on rakennettu arkielämää helpottavia teknisiä ja rakenteellisia ominaisuuksia, jotka antavat mahdollisuuden asua itsenäisesti vaikka asukkaan toimintakyky olisi osittain heikentynytkin (Pirinen 2014, 146). Uusia mahdollisia asumiskonsepteja on tarkastellut ja kehitellyt esimerkiksi URBA-hanke. URBA on Teknillisen korkeakoulun Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen (YTK) sekä Kuluttajatutkimuskeskuksen (KTK) yhteishanke, joka tähtää uusien urbaanien asumiskonseptien esiin tuomiseen. Ehdotettuja konsepteja ovat esimerkiksi kaupunkiin muuttaville tarkoitettut kotiutumisasunnot. Tässä konseptissa rakennuttajat ja yritykset tekevät yhteistyötä siten, että yritys ostaa valmistuvasta rakennuksesta tietyn määrän asuntoja, jotka se vuokraa työntekijöilleen. Näin helpotettaisiin työntekijöiden muuttamista etenkin pääkaupunkiseudulle. Toisena esimerkkinä URBA-hankkeen konsepteista on Kauppa-asuintalo, jossa kauppakeskuksen ja kulttuuripalveluiden yhteyteen rakennettaisiin myös asuntoja. (Lehtonen 2008.) Belgiassa taas on ideoitu kerrostalo, jonka rakenteella on lähdetty ratkaisemaan kaupunkiasujien yhteisöllisyyden ja vieraantumisen ongelmaa. Antwerpeniin suunnitellun 24-kerroksisen asuinrakennuksen tavoitteena on edistää asukkaiden sosiaalista kanssakäymistä. Rakennuksen asunnot on sijoitettu klustereittain ja rakennukseen tehdään yhteiskäytössä olevia parvekkeita, talvipuutarhoja, sisäpiha, kattoterassi ja yhteinen ruokailutila. (Shaunacy 2014.) Tätäkin voidaan pitää asumisen konseptina, sillä rakennuksen tarkoitus on nimenomaan tuoda lisäarvoa ja muutosta ihmisten asumiseen ja elämiseen.

Uusien talojen osuus on pieni verrattuna kaupungeissa jo valmiiksi olevaan rakennusmassaan. Näin ollen tärkeä näkökulma asuntorakentamisessa esimerkiksi asuntopulasta kärsivässä Helsingissä on vanhojen toimisto- tai muiden rakennusten

muuttaminen asumiskäyttöön. Hanna Kaleva Kiinteistötalouden instituutista arvioi vanhoissa toimistorakennuksissa olevan paljon potentiaalia ja sanoo, että niiden avulla asuntopulaa pystyttäisiin helpottamaan jopa melko nopeasti (Salmela 2014). Tuoreita esimerkkejä asuntokäyttöön muutettavista toimistorakennuksista ovat Helsingin Taka-Töölössä sijaitseva Suomen ympäristökeskuksen toimitalo, joka suunnitellaan muutettavaksi lähes 160 asunnoksi (Salmela 2015 b) ja Fortumin Espoon Keilaniemessä sijaitseva pääkonttori, joka niin ikään aiotaan muuttaa asunnoiksi (Hakkarainen 2014). Vanhoihin teollisuusrakennuksiin rakennetut loft-asunnot ovat asumiskäyttöön muutettujen rakennusten klassikoita, mutta mahdollisuuksia uusien asuntojen rakentamiseen saattaa löytyä myös yllättävistä kohteista. Esimerkiksi Wienissä muutettiin neljä vuonna 1896 rakennettua jättimäistä kaasusäiliötä asunnoiksi 2000-luvun vaihteessa.

Myös väliaikaisten ja siirrettävien asuntojen ideaa on kehitelty paljon. Esimerkiksi hollantilainen yritys Tempohousing on erikoistunut valmiiksi tehtyihin, esimerkiksi vanhoihin merikontteihin rakennettuihin, ja siirrettäviin moduuliasuntoihin (Tempohousing 2015). Tällainen rakentaminen palvelee etenkin nopeasti kasvavia kaupunkiseutuja. Väliaikaisilla tai nopeasti pystytettävillä asunnoilla pystytään helpottamaan esimerkiksi väliaikaisen opiskelun tai työnteon takia liikkuvien ihmisten asumistilannetta.



### 3 TUTKIMUSONGELMA JA -KYSYMYKSET SEKÄ TUTKIMUSOTE

Vuonna 1998 julkaistun valtioneuvoston arkkitehtuuripoliittisen ohjelman mukaan ”Jokaisella kansalaisella on oikeus nauttia hyvästä ympäristöstä ja korkeatasoisesta arkkitehtuurista. Jokaisen julkisen organisaation velvollisuus on toimia siten, että tämä oikeus toteutuu” (Suomen arkkitehtuuripoliittikka 1998, 5). Lisäksi perustuslaissa on julkiselle vallalle asetettu velvoitteeksi edistää jokaisen oikeutta asuntoon ja tukea asumisen omatoimista järjestämistä (L 731/1999, 19.4 §). Jo nämä kaksi esimerkkiä osoittavat, että julkisella vallalla on velvollisuus huolehtia rakennetun ympäristön laadusta ja sellaisista sosiaalisista näkökulmista, jotka pelkästään markkinaperustein tehtävien päätösten varassa jäisivät vaille tarvittavaa huomiota. Rakennussäädökset, kaavoitus ja valvonta ovat keinoja, joilla julkinen valta pyrkii estämään epähaluttua yhteiskunnallista kehitystä. Nämä säännökset ja kaavat (etenkin asemakaavat) asettavat reunaehdot rakentamiselle ja nämä reunaehdot vaikuttavat myös mahdollisuuksiin kokeilla uusia rakentamisen tekniikoita tai uusia käytäntöjä. Yhdyskuntasuunnittelu ja rakentaminen tai niiden puuttuminen muokkaavat suuresti ihmisten elinympäristöä ja elinympäristö vaikuttaa suoraan ihmisten hyvinvointiin. Siksi on tärkeää selvittää, mahdollistaako nykyinen kaavoitus- ja rakentamiskulttuuri parhaiden kaupunkikehittämiskäytäntöjen ylläpitämisen ja käyttöönoton.

Tässä tutkimuksessa haluan selvittää, minkälaisia ovat ne reunaehdot, jotka vaikuttavat uudenlaisen rakentamiseen ja rakentamiseen liittyvien uusien toimintamallien käyttöönottoon. Tutkimukseni alkuosassa käsittelin asuinrakentamiseen ja innovaatioihin liittyviä taustatekijöitä. Tutkimukseni empiirisessä osiossa syvennän jo aikaisemmin läpikäymiäni teemoja innovatiivisen kaupunkirakentamisen reunaehdoista ja mahdollisuuksista ja tutkin millaisiksi eri kaupunkikehittäjät käytännössä kokevat uudenlaisen suunnittelu- ja rakentamiskulttuurin mahdollisuudet ja rajoitteet. Tietoa edellä mainituista teemoista keräsin asiantuntijahaastattelujen avulla. Fokukseni tutkimuksessa ja aineistoa analysoidessani on nimenomaan julkisen sektorin toiminnassa. Pyrin kuitenkin haastatteluissa selvittämään myös muiden toimintasektorien edustajien positiota ja kokemuksia kaupunkirakentamisen kentällä. Näin pyrin synnyttämään moniulotteinen

kokonaiskuva, joka auttaa ymmärtämään toimintakentän yhden osasen merkitystä ja sen suhdetta kentän muihin toimijoihin. Lähden selvittämään eri toimijoiden kokemuksia seuraavien kysymysten kautta:

- Miten toimijat itse määrittelevät innovatiivisen asuinrakentamisen?
- Millaisiksi eri toimijat kokevat roolinsa ja toimintaympäristönsä reunaehdot?
- Mitä tavoitteita ja millaisia ambitiesiöitä eri toimijoilla on innovatiivisen asuinrakentamisen suhteen?
- Miten eri toimijat kokevat yhteistyön eri sektoreiden välillä toimivan?
- Mitkä ovat suurimmat asiat, jotka toimijoiden mielestä mahdollistavat tai rajoittavat innovatiivista asuinrakentamista?

Edellä mainittujen apukysymysten kautta rakennan tutkimuskysymykseni seuraavasti:

1. Millainen on julkisen sektorin rooli innovatiivisen kaupunkirakentamisen rajoittajana tai mahdollistajana?

- Millaisena julkisen sektorin edustajat itse näkevät toimintansa merkityksen?
- Millaisena toimijana julkinen sektori näyttäytyy kaupunkirakentamisen muiden sektorien edustajien keskuudessa?

2. Minkälaisia muita reunaehdotja liittyy innovatiivisen asuinrakentamisen mahdollisuuksiin?

Toteutan tutkimukseni empiirisen osan laadullisena tutkimuksena. Laadullisessa tutkimuksessa lähtökohtana on ilmiön ja aineiston monitahoinen ja yksityiskohtainen tarkastelu ja ymmärtäminen, ei teorian tai hypoteesin testaaminen (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2010, 164.) Keräsin käyttämäni aineiston teemahaastattelujen kautta. Laadullisessa tutkimuksessa haastateltavat valitaan tarkoituksenmukaisesti. Lähden selvittämään tutkimuskysymyksiäni haastattelujen kautta saadusta aineistosta sisällönanalyysin avulla ja aineistolähtöisesti. En siis lähde testaamaan valmista teoriaa tai pyri todentamaan valmiita oletuksia vaan teoriat ja tulokset nousevat aineistosta. Sisällönanalyysissä edetään empiirisestä aineistosta vaihe vaiheelta kohti käsitteellisempää kuvausta tutkittavasta ilmiöstä ryhmittelyyn, abstrahoinnin, tulkinnan ja päättelyn avulla. Kerron tarkemmin haastattelujeni menetelmistä ja analysoinnista luvussa 5.2. "Aineisto".

En seuraa tutkimuksessani puhtaasti yhtä metodologiaa. Ensin käsittelen tutkimani ilmiön taustoja ja tarkastelen, miten eri alan asiantuntijat ovat käsitelleet julkisen sektorin roolia meneillään olevassa yhteiskunnallisessa keskustelussa. Tutkimuksen empiirisessä osassa tutkimusotteeni laajenee osittain myös kokemusmaailman puolelle. Tapaustutkimuksen yhteydessä toteutettujen haastatteluiden avulla pyrin selvittämään millaiseksi eri toimijat kokevat julkisen sektorin roolin ja toiminnan kaupunkirakentamisen kentällä. Tutkimusotetta, jossa pyritään esittämään ihmisten erilaisia käsityksiä tutkittavasta ilmiöstä, kutsutaan fenomenografiaksi (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka, 2006). Jätän fenomenografisen analyysin kuitenkin melko pintapuoliseksi, enkä erilaisten käsitysten selvittämisen jälkeen enää lähde tulkitsemaan käsityksiä tai niiden merkityssisältöjä. Fenomenografinen häivähdys tuo kuitenkin tarvittavaa moniäänisyyttä tutkimukseni ilmiön käsittelyyn.

Tutkimukseni empiirisessä osassa käsittelen Kalasataman rakennusprojektia innovatiivisen asuinrakentamisen näkökulmasta. Yleensä tapaustutkimuksessa pyritään lisäämään ymmärrystä tietyistä ilmiöistä pyrkimättä kuitenkaan yleistettävään tietoon. Tapaustutkimuksessa halutaan ymmärtää kohdetta syvällisesti ja huomioida siihen liittyvä konteksti esimerkiksi ilmiön olosuhteet ja taustat. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka, 2006.) Omassa tapaustutkimuksessani pyrin selvittämään innovatiivisen rakentamisen tilanteen Kalasatamassa, mutta pyrin haastattelujen kautta saamaan tietynasteisen kuvan myös innovatiivisen asuinrakentamisen yleisestä toimintakentästä. Näin yksittäinen tapaustutkimukseni asettuu osaksi ilmiön ja sen toimintakentän laajempaa ymmärtämistä.

## 4 KAUPUNKIKEHITTÄMINEN JA JULKINEN SEKTORI

Suomessa muuttoliike suuntautuu suuriin taajamiin ja taajamien määrä kokonaisuudessaan on vähentynyt. Tämä asettaa kaupunkiseudut hyvin erilaisten ongelmien eteen toisten kärsiessä muuttotappiosta ja tyhjenemisestä toisten yrittäessä kehittää asuntotuotantoaan ja infrastruktuuriaan alati kasvavan väestön tarpeisiin. Suomen ainoana metropolialueena pääkaupunkiseutu on erityistapaus jopa kasvavien taajama-alueiden joukossa. Helsingin kaupungin ja kaupunkiseudun on pystyttävä vastaamaan muun muassa vilkkaan muuttoliikkeen, lisääntyvän liikkuvuuden sekä ympäristö- ja energiakysymysten aiheuttamiin vaatimuksiin maankäytölle ja asumiselle. Julkisella sektorilla, niin kansallisella kuin paikallisella tasollakin, on oma tehtävänsä kaupunkien kehityksen hallinnassa. Kansallisella tasolla on huolehdittava siitä, että rakentamiseen ja kaupunkien kehittämiseen vaikuttava lainsäädäntö vastaa nyky-yhteiskunnan tarpeita ja valtion on myös investoitava rakentamisen ja kaupunkien kehittämishankkeisiin. Paikallisella tasolla taas kunnat ja kaupungit vastaavat siitä, että maankäytön suunnittelu on sujuvaa ja luo mahdollisuudet tarpeenmukaiselle rakentamiselle.

Julkisella sektorilla on rakentamisen kentällä monitahoinen rooli. Ensinnäkin julkisella sektorilla on rooli rakentamisen ohjaajana ja sääntelijänä. Tätä roolia julkinen sektori toteuttaa lainsäädännön, kaavoituksen ja erilaisten rakennusmääräysten avulla. Toisaalta valtio ja kunnat ovat myös maanomistajia. Luovuttamalla tai myymällä tonttimaata erilaisiin rakennusprojekteihin, julkinen sektori voi asettaa luovutuksen ehtona rakentamiselle tiettyjä normeja ja tavoitteita. Toisaalta myös valtiolla ja kunnalla on intressinä saada myymästään maasta tilanteeseen nähden mahdollisimman korkea hinta. Tämä tuo julkiselle sektorille kehittäjän roolin lisäksi myös taloudellisen hyötyjän ja markkina-osapuolen roolin.

Toisin kuin esimerkiksi rakentamiseen erikoistuneilla yrityksillä, julkisella sektorilla on usein laajempia tavoitteita rakentamisen takana. Esimerkiksi tukemalla innovatiivista rakentamista julkinen sektori voi pyrkiä luomaan uudenlaista liiketoimintaa ja näin pyrkiä lisäämään työllisyyttä ja talouskasvua. Julkisen sektorin tavoitteet liittyvät usein yksittäisiä rakennushankkeita pidemmälle yhdyskuntarakenteen muokkaamisen kautta yhteiskunnan

kehityksen ohjaamiseen haluttuun suuntaan. Tätä kutsutaan myös asuntopoliitiikaksi. Asuntopoliittisten tavoitteiden ja ohjelmien avulla pyritään esimerkiksi tukemaan erityisryhmien asumisoloja, tasaamaan sosiaalista ja taloudellista hyvinvointia, estämään alueellista segregaatiota ja vaikuttamaan asumisen hintatasoon. Julkisella sektorilla on siis myös poliittinen rooli rakentamisen kentällä. Poliittisiin päätöksiin ja tavoitteisiin vaikuttavat kulloisenakin aikana vallalla olevat suunnitteluideologiat ja nämä ideologiat heijastuvat kaupunkirakentamiseen.

Julksen sektorin eri roolit ja sen eri kenttien eriävät tehtävät saattavat luoda intressiristiriitoja ja konflikteja myös julkisen sektorin sisälle. Siksi julkisen sektorin toimijoiden ja etenkin julkisen sektorin johdon on pidettävä huolta, että yhteistyö ja kommunikaatio on sujuvaa niin julkisen sektorin sisällä kuin sen ulkopuolellakin.

#### **4.1 Julksen sektorin työkalut kaupunkikehittämisessä ja -rakentamisessa**

Suomessa julkisella sektorilla on vahva asema maankäytön suunnittelussa. Voidaan puhua jopa monopoliasemasta. Julkinen suunnittelujärjestelmä rakentuu valtakunnalliselta tasolta maakunnan kautta kuntatasolle siten, että ylempi taso ohjaa alemmantasoista suunnittelua. Valtioneuvosto päättää valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista, joissa tavoitellaan esimerkiksi toimivaa aluerakennetta, eheytyvää yhdyskuntarakennetta ja elinympäristön laatua. Lisäksi myös Helsingin seudun erityiskysymyksiä tarkastellaan alueidenkäyttötavoitteissa vielä erikseen (VN 13.11.2008). Valtioneuvoston alueidenkäyttötavoitteiden toteutuminen otetaan huomioon aluetasolla maankäyttöä säätelevässä kaavoituksessa. Maakuntakaava on yleispiirteinen kaava, jossa keskitytään alue- ja yhdyskuntarakenteen ohjaamiseen. Kunnissa laadittavassa yleiskaavassa osoitetaan kunnan alueiden käytön päämäärät. Asemakaava on kaavatasoista yksityiskohtaisin ja sillä ohjataan maankäytön lisäksi myös rakentamista. Kaavassa voidaan esimerkiksi määritellä tonttijako, tontin rakennusoikeuden määrä, rakennusten sijainti, koko ja käyttötarkoitus (L 132/1999, 55 §).

Kaavoituksella voidaan asettaa kaupunkikehitykselle raamit, mutta kaavoituksen lisäksi julkinen sektori ohjaa kaupungissa tapahtuvaa rakentamista kunnallisen normi-

järjestelmään kuuluvan rakennusjärjestyksen avulla. Rakennusjärjestyksen määräykset voivat olla hyvin yksityiskohtaisia ja koskea esimerkiksi rakennusten kokoa ja niiden sijoittumista, rakentamistapaa sekä tonttien istutuksia, aitoja ja muita rakennelmia (L 132/1999, 14 §). Paikallisen rakennusjärjestyksen lisäksi rakentamisessa on noudatettava valtakunnallisesti voimassa olevaa Suomen rakentamismääräyskokoelmaa, jossa annetaan rakentamiseen liittyviä teknisiä määräyksiä (L 132/1999, 13 §). Näiden ohjeiden ja määräysten noudattamista valvotaan rakennuskieltojen ja rakennuslupamenettelyn avulla.

Edellä mainitut kaupunkirakentamiseen vaikuttavat keinot ovat ns. passiivista suunnittelua, jonka tarkoituksena on estää epätoivottua kehitystä. Passiivisen suunnittelun lisäksi julkinen sektori voi myös pyrkiä stimuloimaan toivottua kehitystä eri tavoin eli toteuttaa niin sanottua proaktiivista suunnittelua. (Needham 2014, 132 – 133, 143, 156). Viime vuosikymmenien aikana länsimaissa julkinen sektori on omaksunut toimintamalleja yksityiseltä sektorilta ja suhtautuminen kaupunkisuunnitteluun on entistä proaktiivisempaa. Mac Laranin (2014, 4) mukaan kuva julkisesta sektorista ja kaupunkisuunnittelusta kehitystä jarruttavana kankeana tahona on näin ollen vanhentunut, kun yhä enenevässä määrin kaupunkisuunnittelussa ”käytetään kepin sijasta porkkanaa”. Myös Suomessa on kokeiltu erilaisia julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyömalleja, kuten elinkaarimallia. Elinkaarimallissa julkisen hankkeen yksityinen toteuttaja vastaa rakennuksesta perinteistä pidemmän ajan ja sopimuksen mukaan vastaa rakentamisen lisäksi myös rakennuksen ylläpidosta. Kunnallinen maapolitiikka on kuntien tärkeä keino aktiivisesti edistää haluamiaan maankäyttöratkaisuja. Maapolitiikkaan kuuluu kuntien maanhankinta ja maan luovuttaminen tiettyihin rakennusprojekteihin (Laakso & Loikkanen 2004, 229). Vahva keino edistää tietynlaista rakentamista on tontinluovutusehdot. Kunta voi tontinluovutusehdoissa asettaa erilaisia sitovia ehtoja rakentamiselle vastineeksi maan luovuttamisesta rakennuttajalle. Maa- ja tonttipolitiikka on oleellinen tekijä asumisen laadun muodostumisessa, asumisen sijoittumisessa ja osaltaan myös asumiskustannusten muodostumisessa (Krokfors 2006, 48) .

Maankäyttö ja rakennuslaki (L 132/1999) antaa kunnalle hyvin vahvan aseman maankäytön suunnitteluun, mutta kuntien rooli kehittäjänä vaihtelee suuresti. Jotkut kunnat

lähinnä sopeutuvat muiden rakennushankkeiden kehittäjien rakentamispäätöksiin, kun taas toiset kunnat ovat erittäin aktiivisia monien rakennushankkeiden toteuttajina (Laakso & Loikkanen 2004, 192). Oleellista innovatiivisen rakentamisen ja toimivan rakentamisprosessin aikaansaamiseksi onkin onnistunut yhteistyö eri sektorien toimijoiden välillä. Helsingin kaupungin kaupunkisuunnitteluviraston arkkitehti Mikael Sundman (2014, 48 – 49) muistuttaa julkisen sektorin vaikutusmahdollisuuksien rajallisuudesta: kaupunkia ei rakenneta vain yhden tahon mukaan, vaan monien rakenteiden on osuttava yhteen haluttavan lopputuloksen aikaan saamiseksi

## **4.2 Kaupunkirakentamisen historiaa**

Nykyiset kaupungit erilaisine kaupunkirakenteineen ja rakennusmassoineen eivät ole ilmestyneet tyhjästä tai itsestään, vaan ne ovat muotoutuneet alueellisten kehityskulkujen, yhteiskunnallisten muutosten ja erilaisten suunnitteluideologioiden ja niiden tuottamien ratkaisujen myötä.

Suomi on verrattain myöhään kaupungistunut valtio ja kaupungistuminen lähti meillä kunnolla käyntiin vasta 1950-luvulla. Asuinrakentamisessa oli kuitenkin jo tuohon mennessä Suomessakin nähty suuria muutoksia. Ajanjaksona, joka ulottuu 1800-luvun lopusta sotien alkuun, kaupunkien asuinrakentamisessa otettiin käyttöön suuria teknisiä uudistuksia, kuten sähkön käyttö, viemärointi ja juokseva vesi, kylpyhuoneet, keskuslämmitys ja betonin käyttö. Nämä kaikki paransivat huomattavasti rakennusten ja asuinmukavuuden laatua kaupungeissa. Nykyisenkaltaisen asumisen kulmakivet muodostuivat tuona ajanjaksona. (Pirinen 2014, 133.) Modernismin opit asuinrakentamisessa otettiin Suomessa käyttöön 1930- ja 1950-luvun välissä. Rakentamista alettiin kehittää teolliseksi tuotannoksi ja asuntojen suunnittelua alkoivat johtaa standardoinnin, yleispätevyyden ja toistettavuuden ideat. (Pirinen 2014, 134.)

1960-luvulta alkaen Suomi muuttui lyhyessä ajassa jälkiteolliseksi yhteiskunnaksi. Perussyynä kaupunkien kasvuun oli nopea ja raju elinkeinorakenteen muutos. Muuttoaalto kaupunkeihin oli voimakkaimmillaan 1970-luvun alkupuoliskolla. Nopean kaupungistumisen seurauksena kaupunkirakenne alkoi hajota ja kaupunkialueet laajeta yli hallinnollisten rajojen kaupunkialueita ympäröiviin maalaiskuntiin. Uudet asuinalueet

rakennettiin lähiörakentamisen myötä kauaksi kaupunkien keskustoista. (Laakso & Loikkanen 2004, 63 – 64, 222.) Tämä kehitys vahvisti rakennusyhtiöiden vaikutusvaltaa kaupunkirakentamisessa. Kaupunkeihin muuton synnyttämän asuntorakentamisen paineessa rakennusyhtiöt ottivat suunnittelu- ja rakennusvastuun asuinalueista. Rakennusyritykset alkoivat hankkia maata ja laadittivat niille asemakaavat. Samoihin aikoihin rakennustuotanto muuttui teolliseksi elementtirakentamisen yleistyessä. Valitettavasti useinkaan tuotannossa saadut kustannushyödyt eivät alentaneet asuntojen hintoja, mutta samalla rakentamisen laatu kärsi. (Laakso & Loikkanen 2004, 223 ; Krokfors 2006, 48 – 49.)

Kaupungistuminen hidastui 1970-luvun lopussa. Harjoitettu aluepolitiikka tasoitti maan sisäisiä kehityseroja ja samalla liikenneyhteyksien paranemisen myötä kaupungeissa työskenteleviä muutti kaupunkien ulkopuolelle naapurikuntiin. (Laakso & Loikkanen 2004, 65.) Helsingissä väestökehitys oli kääntynyt laskuun jo 1970-luvun alussa ja pääkaupungin väestö pieneni koko 1970-luvun ajan (Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto 2012). Hajoava kaupunkirakenne vaikutti suuresti kaupunkien keskustojen rakennettuun ilmeeseen. Asutuksen siirtyessä lähiöihin kaupungin laitamille ja keskustojen liiketilojen kysynnän kasvaessa keskustoja rakennettiin monissa kaupungeissa uusiksi. Lopulta kaupungistumisen vauhdin laantuessa uusien lähiöiden rakentaminen kaupunkialueen ulkopuolelle väheni ja kaupunkisuunnittelun tavoitteeksi tuli kaupunkirakenteen eheyttäminen. 1980-luvulla keskusta-alueille alettiin jälleen kaavoittaa uusia asuinalueita. (Laakso & Loikkanen 2004, 222 – 223).

1980-luvulla noususuhdanne ja Helsingissä jälleen kasvamaan lähtenyt väestö kasasi paineita pikaiseen asuntorakentamiseen ja maan kaavoittamiseen. Kuumentuneet asuntomarkkinat ja kaavoittajien harkitsevan suunnittelun ihanne ajautuivat törmäyslinjalle. (Hedman 2010, 113.) Tilanne on jatkunut ja Helsingin kaupunki painii edelleen asuinrakentamiseen sopivan kaavoitetun tonttimaan puutteen kanssa.

Yhteiskunnallisten muutosten lisäksi kaupunkikehittämiseen ja rakentamisen malleihin vaikuttavat erilaiset ideologiat, jotka heijastuvat ihmisten ajatteluun ja sitä kautta myös yhdyskuntasuunnitteluun. Suomessa modernin aikakauden tärkeitä suunnitteluideoita ovat olleet funktionalismi, strukturalismi ja konstruktivisimi. Kaikki nämä suunnittelu-



ideologiat ovat nojanneet luonnontieteellis-positivistiseen käsitykseen siitä, että kaikki ihmiset ja heidän tarpeensa ovat melko samanlaisia, mikä on merkinnyt rakentamisen standardisointia ja yhdenmukaisuutta. (Nyman 2003, 42, 51, 55.) Funktionalistisessa ideologiassa yhdenmukaistamiseen ajoi myös tasa-arvoisuuden tavoittelu. Sitä kohti pyrittiin asunto- ja maankäytön suunnittelun normittamisella ja tasapäistämällä. Tilankäytön tehokkuuden ja tarkoituksenmukaisuuden normien ajateltiin tasa-arvoistavan asumista ja kohentavan työväen asunto-oloja. (Puustinen 2010, 335.) Suomessa hyvinvointikehitys ja funktionalismi kietoutuivatkin yhteen. Kaupunkisuunnittelua funktionalismi vei lähiörakentamisen suuntaan, sillä aatteen ihanteiden mukaan eri toiminnot, esimerkiksi asuminen, työnteko ja vapaa-aika tuli erottaa toisistaan. Moni tutkija ja suunnittelija on myöhemmin pitänyt toimintojen eriytymistä erittäin haitallisena kehityksenä kaupunkirakenteen ja -viihtyvyyden kannalta. (Anttiroiko 2010, 19 – 20.)

1970-luvulta lähtien kaupunkisuunnittelussa on alettu kiinnittää enemmän huomiota kansalaisten osallistumismahdollisuuksiin. Samalla erilaisuutta ja moninaisuutta on alettu ideologisesti sietää paremmin. (Anttiroiko 2010, 20.) Lähiörakentamisen hiivuttua 1970-luvun jälkeen asuinrakentamisessa alettiin siirtyä yksilöllisempään ja monipuolisempaan tuotantoon (Pirinen 2014, 136). Kaupunkirakentamisen erilaistuminen on vienyt kahteen suuntaan. Toisaalta kansainvälisten markkinoiden huomioon ottaminen ja taloudellisen kasvun tavoittelu on johtanut suuriin kolossaalisiin rakennuskomplekseihin mutta toisaalta vastareaktionä tähän liberaaliin urbanismiin on syntynyt pyrkimys edistää pieni-muotoisempia, ihmisen kokoisia asuinympäristöjä. Urbanikyläksi tai uudeksi urbanismiksi kutsutussa ideologiassa on vahvoja kaikuja Ebenezer Howardin 1800-luvun lopulla kehittämää puutarhakaupunki-ideasta. (Anttiroiko 2010, 20 – 21.) Asuinrakentamisen ympärillä käytävän keskustelun suuriksi teemoiksi ovat nyt nousseet laatu, monipuolisuus, joustavuus, kestävä kehitys, elämäntyyli ja osallistuminen (Pirinen 2014, 138).

### **4.3 Julkinen sektori ja innovatiivinen rakentaminen**

Mielipiteet julkisen sektorin ohjauksesta rakennusallalla menevät reippaasti ristiin. Toisaalta yksi mielipide lähtee siitä, että markkinamekanismi ja yksityinen suunnittelu johtavat hyvään ja tarpeenmukaiseen rakentamiseen. Toisen mielipiteen mukaan maankäyttöön ja rakentamiseen tarvitaan laajempaa yhteiskunnallista näkemystä ja ohjausta. Myös

julkisen sektorin ohjauksen ja arkkitehtuurin suhteen on nähtävissä samanlainen ristiriita. Toisaalta osa arkkitehdeista kritisoi julkisen sektorin säätelyä luovuuden kahlitsemisesta mutta toisaalta tuodaan myös esiin näkemys, jonka mukaan rakentamis- ja suunnitteluohjeet turvaavat arkkitehtonisten näkökulmien huomioon ottamisen markkinatalouden tuottavuusnäkökulmien vaatimuksia vastaan. Tässä luvussa käyn läpi erilaisia näkökulmia, joita on esitetty julkisen sektorin ja innovatiivisen rakentamisen suhteesta.

#### **4.3.1 Näkemys julkisesta sektorista innovatiivisen rakentamisen rajoittajana**

Etenkin kaavoitus kirvoittaa usein kriittisiä kommentteja julkista sektoria arvioitaessa. Kaavoituksesta puhuttaessa sen hitaus ja liiallinen yksityiskohtaisuus nousevat vahvasti esiin. Hurmerannan (2013, 17) mukaan kaavoihin kirjoitetaan sisään aivan liian yksityiskohtaista ohjeistusta, jolloin kaavoittaja tunkeutuu rakennussuunnittelijoiden tontille. Hän tulkitsee, että tämä johtuu epäluottamuksesta rakennusliikkeitä kohtaan, joiden imago kärsii edelleen 1960 – 70-lukujen ylilyönneistä. (Hurmeranta 2013, 17.) Kaavoituksen hitauden nähdään aiheuttavan pulaa kaavoitetusta tonttimaasta. Asemakaavoitusprosessin nopeus vaihtelee suuresti kunnittain. Vuosina 2004 – 2005 asemakaavoituksen keston mediaani vaihteli suurissa kaupungeissa nopeimmin kaavoittavan Lahden 4,7 kuukaudesta hitaimmin kaavoittavan Espoon 23,7 kuukauteen (Rinkinen 2007, 15). Hurmeranta (2013, 20) esittää, että maanomistajan ja rakentajan kannalta jopa kaavoituksen hitauttakin suurempikin ongelma on kaavoituksen keston ennakoimattomuus. Suunnittelu on vaikeaa, kun ei voi etukäteen tietää, kuinka kauan kaavoitusprosessi kestää. Ennakoitavuuden ongelmaa pahentaa myös se, että kaavamääräysten tulkinnat vaihtelevat kunta- ja jopa virkamieskohtaisesti (Hurmeranta 2013, 17).

Tonttipula rakentamisen hidastajana ja kulujen nostajana on monimutkainen vyyhti. Ahonen, Pöyry, Pääkkönen ja Ryhänen (2008, 33) huomauttavat, että vaikka lainsäädäntö tarjoaa etenkin kunnille suuren vallan maapolitiikkaan, ne kuitenkin käyttävät perinteisiä maapoliittisia keinoja melko rajoitetusti. Lisäksi he mainitsevat, että rakennettavan tonttimaan suuri lisääminen ei välttämättä ole edes kuntien intresseissä, sillä palveluiden, kuten päiväkotien ja koulujen rakentaminen ja ylläpito sekä kunnallistekniikan toteuttaminen uusille alueille on kallista. Rajaamalla kaavoitusta ja tonttitarjontaa on voitu

rajoittaa väestönkasvua vastaamaan kunnan talouden kantokykyä. (Ahonen, Pöyry, Pääkkönen & Ryhänen 2008, 33.) Ahonen ym. (2008, 33 – 34) kuitenkin tuovat esiin, että pelkän kaavoituksen tehostaminen ei välttämättä täysin ratkaisisi tonttipulan ongelmaa. Kerrostalorakentamisessa tonttivarannot ovat enimmälti rakennusliikkeiden omistuksessa ja kuntien omistamat tontit on jo pääosin rakentamiseen varattuja mutta suuria alueita, jotka rakentuvat hitaasti. Rakennusliikkeiden on uskottu ostavan maata varastoon ja säännöstelevän sen rakentamista voittojensa maksimoimiseksi. Ahonen ym. katsovat julkisen sektorin puutteeksi tässä tilanteessa sen, ettei se ole pystynyt asettamaan riittäviä vastatoimia näille pyrkimyksille tarpeeksi aktiivisella maapolitiikalla. Toisaalta Ahonen ym. myös huomauttavat, että rakennusmaan hinnan nousuun perustuvaan keinotteluun ovat syyllistyneet myös kunnat ja valtio. (Ahonen ym. 2008, 33 – 34.) Myös Krokfors (2006, 49) suomii kaupunkien tonttipolitiikkaa, jota hänen mukaansa ohjaa usein tarve hankkia rahaa kaupungin kassaan. Kaupungit myyvät tontteja hintatarjouskilpailulla ja tontin hinnan noustessa huutokauppaperiaatteella korkeaksi, itse rakentamiseen käytettävät varat jäävät pieniksi, mikä taas heikentää rakentamisen laatua ja vähentää uusien innovaatioiden kokeilua. (Krokfors 2006, 49.) Maamarkkinoiden toimivuus onkin keskeistä innovatiivisen rakentamisen mahdollisuuksille: jos rakennusmaata ei ole riittävästi tarjolla, asuinrakentamisen lisääminenkin ei ole mahdollista (Ahonen 2008, 163), ja mitä vähemmän rakennetaan, sitä suuremmalla todennäköisyydellä rakennuttajat ja rakentajat haluavat välttää riskinottoa ja turvautua vanhoihin turvallisiin konsepteihin.

Krokfors (2006, 24) moittii kaavoitusta hitaaksi prosessiksi, joka jäykistää asuntotuotantoa. Hän näkee ongelmaksi ”moneen kertaan suunnittelun” ensin kaava- ja sitten rakennusvaiheessa sekä koko pitkäkestoisen prosessin aikana ilmenevät muuttuvat tarpeet. Hänen mukaansa jäykkä kaavoitusprosessi estää uudenlaisten mahdollisuuksien kokeilun. Nykyisessä kaavoituskäytännössä asuinalueen hahmo ja muoto lyödään pitkälti lukkoon jo maankäytön suunnittelun vaiheessa. (Krokfors 2006, 50.) Kuten Hurmeranta, Krokfors (2010, 227) moittii kaavoitusta liian yksityiskohtaiseksi, mikä tekee kaavoittajasta asuntosuunnittelun ohjaajan. Tämä on ongelmallista, sillä monisäikeinen asuntosuunnittelu ei kuitenkaan useimmiten ole kaavoittajien ydinosaamisen aluetta. (Krokfors 2010, 227.) Kaavoitus perustuu tunnettuihin talotyyppeihin, joiden joustavuus erilaisiin asumisen malleihin on rajallinen. Valmiiksi alueen talotyyppit määritellyt kaavoitus tekee uusien

mallien kehittelyn vaikeaksi toteutusvaiheessa, vaikka rakennuttajalla tai muulla tontin saaneella toteuttajalla olisikin halu kokeilla uusia ratkaisuja. Kaavamutoksen hakeminen vahvistettuun kaavaan voi olla liian raskas ja aikaa vievä prosessi, jotta siihen lähdettäisiin. (Krokfors 2006, 50.)

Kaavoitus on vain osa sitä säätely- ja valvontavalikoimaa, jota julkinen sektori voi käyttää vaikuttaakseen kaupunkirakentamiseen. Puustinen (2010, 328) näkee ongelmaksi yleisesti sääntelyn suuren määrän. Hän kirjoittaa, että ”Suomessa asumista ja rakentamista säätelee valtava määrä lakeja, säännöksiä, määräyksiä, normeja, standardeja, suosituksia, tuotehyväksyntä-, laatu-, ympäristö- ja pätevyysjärjestelmiä, sertifikaatteja sekä ohjeita.” Puustinen jatkaa, että sääntely myös ulottuu koskemaan koko asumisen alaa ja asuntotuotannon elinkaarta: ”maankäytön suunnittelua ja elinympäristön laatua, rakentamista, asuinrakennuksen ja asunnon laatua, hallintamuotoja (omistamisen ja vuokrauksen eri osapuolten oikeuksia ja velvollisuuksia), kiinteistöjen ja osakkeiden kauppaa, rahoitusmuotoja (mukaan lukien kysyntä- ja tuotantotuet) sekä eri vaiheissa tapahtuvaa verotusta jne.” Hän kutsuu normien ja säännösten muodostamaa rakennetta ”normiseulaksi” jonka läpi puristuessaan ulostuleva asuntotuotanto, erityisesti kerrostalotuotanto, on tasalaatuista ja vakioitua. Puustisen mukaan uusien käytäntöjen tekeminen on normiseulan takia hyvin vaikeaa ja olemassa olevien ja vakiintuneiden normien muuttaminen on hidasta ja tuskallista. (Puustinen 2010, 328.) Myös Krokfors (2010, 233) kiinnittää huomionsa yhä tiukentuviin normeihin ja säädöksiin ja toteaa sääntelyn alkuperäisen tavoitteen laadukkaan rakentamisen takaamisesta vesittyneen sääntöviidakoksi. Normiohjaus estää jo itsessään uusien ratkaisujen kehittämisen, mutta vaikeuttaa sitä edelleen tekemällä standardeista poikkeavien ratkaisujen toteuttamisesta kallista. (Krokfors 2010, 233.)

Myös Ahonen ym. (2008, 35) puuttuvat rakennusalan sääntelyyn ja tuovat esiin, että rakennusala on erittäin säädeltyä ja ohjausjärjestelmä on viime vuosikymmenien aikana kasvanut voimakkaasti. Ahonen ym. myös ennustavat, että sääntely tulee yhä lisääntymään lähitulevaisuudessa. He näkevät liiallisessa sääntelyssä monia ongelmia. Se esimerkiksi vaikeuttaa alalle pääsyä, kaventaa tarjolla olevien vaihtoehtojen kirjoa ja tätä kautta heikentää kilpailua markkinoilla sekä nostaa kustannuksia. Suuri sääntelyn määrä

julkisen sektorin taholta vaikuttaa Ahosen ym. mukaan nurinkurisesti uusien ratkaisujen kokeiluun: uusia parempia ratkaisuja ei kehitetä niinkään toimijoiden omista aloitteista vaan enemmänkin viranomaisten aloitteesta tai määräyksestä. Näin ollen runsas sääntely estää markkinataloudessa kilpailun kautta syntyvän kehityksen, jossa yritys pyrkii vastaamaan asiakkaiden tarpeisiin ja näin asukkailta saatavaa mikrotason tärkeää tietoa jää käyttämättä. (Ahonen ym. 2008, 35.)

Anttiroiko (2010, 108) pohtii julkisen sektorin suhdetta innovaatioihin ja hänen mukaansa julkista sektoria vaivaa yleisesti luovan innovaatiotoiminnan puute. Hän sanoo, että ongelmana on se, että byrokratiaan kuuluvat klassiset periaatteet eivät lähtökohtaisesti tue innovatiivisuutta, vaan korostavat enemmän oikeusturvaa, kontrollia ja hierarkkisia hallintasuhteita. Kuitenkin Anttiroiko on havainnut viime aikoina muutoksen julkisen sektorin ja sen toimintaympäristön luonteessa. Hän katsoo, että julkisen sektorin innovaatiopotentialin hyödyntäminen avaa merkittäviä mahdollisuuksia etenkin fyysisen ympäristön ja kaupunkiyhdyskuntien kehittämiseksi. (Anttiroiko 2010, 108.)

#### **4.3.2 Näkemys julkisesta sektorista innovatiivisen rakentamisen mahdollistajana**

Kolikolla on aina kaksi puolta ja tämä tulee esiin myös keskustelussa julkisen sektorin harjoittamasta sääntelystä. Esimerkiksi Valovirta, Kivisaari ja Hyttinen (2011, 10 – 11) tuovat esille sen, että julkisella sektorilla on useita rooleja innovaatioiden leviämisen ja käyttöönoton kannalta. Toisaalta sääntely rajoittaa joissain tapauksissa uusien innovaatioiden käyttöönottoa mutta toisaalta uusi lainsäädäntö, kuten esimerkiksi kiristyvät ympäristövaatimukset, voivat vauhdittaa uusien tuotteiden ja ratkaisujen käyttöönottoa. Valovirta ym. huomauttavat, että myös julkisen sektorin hankintapolitiikalla voi olla sekä mahdollistava, että rajaava rooli. Toisaalta julkinen sektori on useiden teknologioiden osalta niiden ensimmäinen käyttäjä ja voi näin ollen lisätä muidenkin käyttäjien uskallusta tarttua uusiin tuotteisiin. Toisaalta julkisen sektorin tarkkaan määritellyt hankintakäytännöt voivat rajata mahdollisuutta innovaatioiden käyttöönottoon. (Valovirta, Kivisaari & Hyttinen 2011, 10 – 11.) Myös Lemola (2009, 150) puhuu julkisen sektorin hankintapolitiikasta mahdollistavana tekijänä ja käyttää termiä edelläkävijämarkkinat. Edelläkävijämarkkinoilla valtio voi toimia kysynnän herättäjänä käyttämällä kehittämisohjelmia, määrittämällä uusia standardeja sekä tekemällä julkisia hankintoja. Tällaisia edelläkävijämarkkinoita voidaan

synnyttää esimerkiksi kestäväns rakentamisen alalle. (Lemola 2009, 150.) Julkisella sektorilla on merkittävä rooli rakennusallalla myös jo senkin vuoksi, että se on merkittävä rakentamisen tilaaja ja rahoittaja ja näin se vaikuttaa paljon rakentamisen volyymiin. Työ- ja elinkeinoministeriön ylläpitämän hankintailmoitussivuston mukaan viiden viime vuoden aikana, eli vuosien 2010 ja 2014 välillä, julkinen sektori teki rakennusurakkahankintoja yli 27 miljardin euron arvosta (Työ ja elinkeinoministeriö 2015).

Näkemyks julkisesta sektorista innovatiivisen rakentamisen mahdollistajana liittyy usein siihen, että julkinen sektori toimii rakennussektorin yksityisten toimijoiden vastapainona ja tuo tuotto-odotusten lisäksi suunnittelupöytänsä myös muita vaatimuksia. Krokfors (2008, 141) hahmottaa sitä, miksi rakennuttajat ovat taipuvaisia luottamaan vanhoihin malleihin uusien kokeilemisen sijasta. Rakennuttajilla on suuria määriä rahaa kiinni rakennusprojekteissa ja siksi heille on tärkeää saada projektit nopeasti valmiiksi ja mikä tärkeintä myydä valmistuneet asunnot tai talot nopeasti. Tämä johtaa siihen, että usein turvaudutaan aikaisemmin hyvin kauppansa tehneeseen standardoituun tuotteeseen. (Krokfors 2008, 141.)

Standardoituihin tuotteisiin päädytään usein myös sen takia, että asuntomarkkinoilla liian erikoiset ratkaisut eivät aina lisää jälleenmyyntiarvoa, jolloin niihin panostaminen ei välttämättä ole rakennuttajien ja rakentajien intresseissä (Kytösaho 2010, 398). Kytösaho (2010, 398 – 400) kiinnittää huomionsa asuntosuunnittelussa käytettyyn yleispätevyyden tavoitteeseen. Asuntosuunnittelijalle on tärkeää asunnon esteettinen yleispätevyys, ajattomuus ja kestävyys. Yleispätevyyden käänköpuolena kuitenkin syntyy tuotteita, jotka sopivat yhtä hyvin kaikille vaan täsmällisesti ei kenellekään. Asunnon yleispätevyys kuitenkin parantaa sen vaihtoarvoa: mitä suurempi potentiaalinen ostajien kohderyhmä, sitä helpommin markkinoitava ja vaihdettava tuote on. Esimerkiksi asunnon suuri pinta-ala mahdollistaisi erilaiset tilalliset kokeilut. Mutta vaikka persoonallisia asumisratkaisuja on viime vuosina kaivattu, niin rakennuttajan kannalta erikoiset asunnot ovat kysynnän ja tarjonnan kohtaamisen kannalta tavanomaista hankalampia. Suuret asunnot ovat huonossa markkinatilanteessa riskitekijä, jolloin rakennuttajan on riskinhallinnan kannalta kannattavampaa tuottaa pienasuntoja, joiden kysyntä on vakaata. Lisäksi uusien tuotteiden toimintaa ja menekkiä on vaikeampaa arvioida ja tällaiset epävarmuustekijät

hinnoitellaan riskeinä, jolloin uudet epätavalliset tuotantomuodot, -tavat ja tuotteet arvioidaan bulkkia kalliimmiksi, mikä edelleen vähentää rakennuttajan intoa tarttua uusiin innovaatioihin. (Kytösaho 2010, 398 – 400.)

Edelliset esimerkit kertoivat siitä, että vaikka julkisen sektorin säätelyä vähennettäisiin, markkinoiden rakenteen takia uusien käytäntöjen kokeilu ei rakentamisessa välttämättä lisääntyisi. Myös Ball (1999) kyseenalaistaa yksityisen sektorin tavoitteet innovaatio-toiminnassa. Hän katsoo, että pelkkien markkinoiden varassa toimiva rakennusala olisi liian epävakaa eikä suosisi innovaatioita. Hän väittää, että vain julkisen sektorin väliintulo voi vähentää asuntomarkkinoiden heilahteluja ja rakentamisen tuottokeskeisyyttä ja luoda toimintaympäristön, jossa tuetaan innovaatioiden kokeilua. (Krokfors 2008, 142.)

Krokfors (2008, 144) on tarkastellut asuntotuotantoa Suomen lisäksi myös Isossa-Britanniassa. Hänen mukaansa esimerkiksi Lontoossa julkinen sektori näyttää toteuttavan suurimman osan innovatiivisista rakennushankkeista. Myös Suomessa on näyttöä siitä, että julkinen sektori on omalla toiminnallaan mahdollistanut innovatiivisten rakennushankkeiden toteutumisen. Helsingissä toteutuneista projekteista voidaan mainita esimerkiksi Katajannokan kärjen, Pikku Huopalahden ja Arabianrannan rakennusprojektit. Katajannokan kärjen sanotaan tuoneen kaupunkikuvan ajatuksen takaisin paletille teollisen rakentamisen ylivallan jälkeen. Katajannokka sijaitsee Helsingin kanta-kaupungissa meren äärellä. Alueen kärkeen suunniteltiin 1970-luvulla uusi asuinalue, joka valmistui 1980-luvun alussa. Katajannokan kaupunkikuvan monimuotoisuus ja laatu turvattiin asemakaavoituksen tiukalla ohjeistuksella. (Mustonen 2010, 385.) Pikku Huopalahdessa synnytettiin tavanomaisesta poikkeavaa värikästä arkkitehtuuria ja pienimuotoista rakentamista kaupunkisuunnittelijan, arkkitehtien ja kokeilun sallivan kaupungin yhteistyönä. Länsi-Helsingissä sijaitseva alue kaavoitettiin 1980-luvulla ja rakennettiin 1980- ja 1990-luvulla. (Mustonen 2010, 407, 414 – 415.) Arabianranta sijaitsee Helsingin itäisessä kantakaupungissa. Sen suunnittelu alkoi 80-luvun loppupuolella ja alueen kaavoitus ja rakentamisen valmistelu aloitettiin 90-luvun alussa. Kangasoja ja Schulman (2007, 14) toteavat, että juuri julkisen vallan instrumentit kuten maanomistus, kaavoitusmonopoli, kilpailuttamisessa käytetyt kriteerit ja tontinvarausehdot ovat mahdollistaneet Arabianrannan rakennusinnovaatiot.

Minkälaisia ovat sitten edelläkin mainitut instrumentit, joilla julkinen sektori on tukenut innovatiivista rakentamista? Esimerkiksi Arabianrannan rakentamisen yhteydessä eräs käytetyistä keinoista oli tonttipolitiikka. Tonttijaon määräisivät sosiaaliset, tekniset ja poliittiset tekijät. Tästä syystä tonttijakoa ei oltu määritetty tarkkaan vielä kaavoituksen yhteydessä, vaan se varmistettiin vasta korttelin rakentamisen yhteydessä. Tontit jaettiin tontinluovutuskilpailun kautta ja jokaisen korttelin rakentaminen on toteutunut kaava-muutoksen kautta. Näin suunnittelijoille ja rakennuttajille jäi vapaammat kädet korttelin ja rakennusten suunnitteluun. Osalle tonteista oli tontinluovutuskilpailussa määritelty asuntojen keskimääräinen myyntihinta valmiiksi. Näin ollen kilpailun voittaja valittiin rakennussuunnitelmien laadun perusteella. (Sundman 2007, 45.) Arabianrannassa kokeiltiin myös aivan uudenlaista rakennuskonseptia, uusloftia. Perinteiset loft-asunnot ovat vanhoihin teollisuusrakennuksiin saneerattavia asuntoja. Ominaista niille on kaikkien asumistoimintojen sijoittuminen yhteen avaraan tilaan. Uusloftilla tarkoitetaan asuntoa, jonka tilaratkaisu on samanlainen kuin perinteisissä loft-asunnoissa, mutta joka rakennetaan kokonaan uudistuotantona. Uusloftin idea on tarjota ostajalle yksi korkea varusteluiltaan viimeistelemätön huonetila, jonka asukkaat voivat tarpeidensa mukaan suunnitella ja rakentaa valmiiksi. Arabianrannan uusloft-hankkeessa julkisen sektorin toimijoiden tuki oli oleellinen hankkeen onnistumisen kannalta. Lisäksi sitkeästi asiaa eteenpäin vienyt arkkitehti oli hankkeessa keskeinen. Rakennusliikkeet eivät aluksi halunneet lähteä projektiin mukaan vedoten siihen, etteivät puolivalmiit ratkaisut kiinnostaisi suomalaisia. Lisäksi ongelmaksi muodostui käsitys siitä, että rakentamista koskevat säädökset ja määräykset estäisivät tämänkaltaiset uudenlaiset hankkeet. Totuus kuitenkin oli, että rakennussäädökset ja määräykset eivät määrittele sitä mitä saa tehdä, vaan sen mitä ei saa tehdä. Näin ollen uusloftien rakentamiselle ei ollut eikä ole mitään lainsäädännöllistä estettä. (Niska & Laine 2007, 104 – 106.) Arabianrannan uusloftit osoittautuivat suosituiksi ja nyt uusia uusloft-hankkeita on suunnitteilla jo esimerkiksi Helsingin Tapanilaan, Vantaan Kivistöön ja Oulun Toppilansalmeen.

Kuten Ahonen ym. (2008, 35) totesivat luvussa 4.3.1. ”Näkemyks julkisesta sektorista innovatiivisen rakentamisen rajoittajana”, rakennusalan säätely on viime vuosikymmenien aikana kasvanut ja liiallinen säätely haittaa mahdollisuuksia kokeilla uusia käytäntöjä. Viime aikoina on kuitenkin ollut esillä myös tapauksia, joissa erilaisista säännöistä on



joustettu tai niitä on muutettu, mikä on antanut uudenlaisia mahdollisuuksia rakentamiseen. Hyvänä esimerkkinä tästä toimii Espoon Tapiolaan suunniteltu 12-kerroksinen puukerrostalo, joka toteutuessaan tulisi olemaan Suomen korkein puurakenteinen kerrostalo. Vuonna 2011 rakennusten palomääräykset muuttuivat siten, että puun käyttö on tullut mahdolliseksi monikerroksisissa rakennuksissa. Lisäksi autopaikkavaatimuksista on joustettu, eikä lähes 200 asunnon rakennukseen ole tulossa yhtään autopaikkaa. Autottomia taloja on jo aikaisemmin rakennettu Helsinkiin ja Vantaalle, jossa pysäköintimääräyksiä lievennettiin muutama vuosi sitten. (Salmela 2015 a ; Jompero 2014.)

#### **4.4 Keinoja innovatiivisen rakentamisen edistämiseksi**

Kuten luvussa 4.3.1. "Näkemykset julkisesta sektorista innovatiivisen rakentamisen rajoittajana" kävi ilmi, monet rakennussektorin toimijat kritisoivat rakennusalan liian tiukkaa ja yksityiskohtaista sääntelyä. Krokfors (2010, 233) ehdottaa, että rakennusnormeja tulisi muuttaa toiminnallisempaan suuntaan. Se antaisi mahdollisuuksia kokeilla erilaisia ratkaisumalleja. Krokfors määrittelee toiminnallisen normiston siten, että normit antaisivat tavoitetaso lopputulokselle (esimerkiksi rakennuksen energian-kulutukselle) mutta eivät määrittäisi yksittäisiä keinoja, millä tämä tavoite tulisi saavuttaa. Näin mahdollisia suunnitteluratkaisuja olisi useita yhden sijaan. (Krokfors 2010, 233.)

Krokforsin (2006, 7 – 8) mukaan Hollannissa ollaan pystytty luomaan uudistuvaa asuntoarkkitehtuuria, joka kykenee vastaamaan muuttuviin asumistarpeisiin. Selityksenä tälle hän näkee kaavoituksen ja asuntosuunnittelun onnistuneen yhdistämisen. (Krokfors 2006, 7 – 8.) Krokfors (2006, 24) näkee, että kaava- ja rakennussuunnittelun kytkeminen tiiviimmin toisiinsa toisi suuren parannuksen myös suomalaiseen asuinrakentamiseen. Hänen mukaansa kaavasunnitteluun pitäisi sisällyttää arkkitehtien työpanos ja luova prosessi, jonka aikana voidaan esimerkiksi kehitellä uusia talotyyppejä. Tämä on tapa, jolla voidaan varmistaa uusien ideoiden esiin nostaminen. (Krokfors 2006, 24.) Krokfors (2006, 154) ehdottaa, että osayleiskaavan merkitystä juridisena asiakirjana korostettaisiin ja asemakaava tehtäisiin vasta varsinaisen rakennussuunnittelun yhteydessä. Tällä tavoin kaikki osapuolet, arkkitehdit, kaavoittajat ja rakennuttajat, joutuisivat tekemään aktiivista yhteistyötä keskenään. (Krokfors 2006, 154.)

Sen lisäksi, että arkkitehtien ja rakennuttajien työpanos saataisiin tiukemmin mukaan kaavoitusprosessiin, nähdään tärkeäksi myös loppukäyttäjien, eli asukkaiden, osallistuminen tiiviimmin niin suunnittelu- kuin rakennusprosessiinkin. Korpivaara ja Mäkeläinen (2010, 301) toteavat, että tulevaisuudessa alue- ja yhdyskuntasuunnittelussa asuin- ja elinympäristöön tulee kiinnittää aikaisempaa enemmän huomiota kokonaisuutena. Tärkeänä osana tätä ajattelua he näkevät asukkaiden roolin lisäämisen suunnittelussa, sillä rakennuskulttuurin tulee toimia samansuuntaisesti asukkaiden tarpeiden ja arvopohjan kanssa. (Korpivaara & Mäkeläinen 2010, 301.) Blayse ja Manley (2004, 145 – 146) käyvät läpi innovatiivista rakentamista Isossa-Britanniassa ja Australiassa ja toteavat, että asukkaat ovat avaintoimijoita innovatiivisen rakentamisen edistämässä. Asukkaat tunnistavat omia muuttuvia tarpeitaan tarkasti ja voivat vaatimuksillaan olla innovaatioiden kehittämisen alulle pistävä voima. Asukkaat asuntotuotannon asiakkaina asettavat myös vaatimuksia rakennusten toimivuudelle ja ominaisuuksille ja voivat yleisesti vaatia kasvavaa laatua rakentamiselta. (Blayse & Manley 2004, 145 – 146.)

Myös Pirinen (2014, 22 – 23) näkee rakennussektorin eri toimijoiden yhteistyön puutteen ja eri työvaiheiden epäjatkuvuuden muodostavan suuren esteen rakennusalan mahdollisuuksille vastata muuttuvan yhteiskunnan vaatimukseen. Kaavoittajien, rakentajien ja asukkaiden lisäksi hän tuo esiin tutkijat yhtenä tahona, jonka tietotaito pitäisi ottaa tiiviimmin mukaan rakentamiseen. Tiedeyhteisö tuottaa jatkuvasti tietoa asumisesta ja asukkaiden tarpeista, mutta tätä melko abstraktia ja yleistettyä tietoa ei juurikaan osata hyödyntää asuintuotannossa. (Pirinen 2014, 22 – 23.)

Kuten Krokfors edellä, myös Ruoppila (2007, 35) esittää osayleiskaavan merkityksen korostamista kaavoituksen kehittämisessä, vaikka hän ei korostakaan eri osapuolten yhteistyötä. Hän ehdottaa, että osayleiskaavalla voitaisiin säädellä tarkemmin tärkeimpinä pidettyjen alueiden suunnittelua, mutta jotkut alueet taas voitaisiin jättää kehitysalueiksi, joilla suunnittelijoilla ja kehittäjällä olisi mahdollisuus toteuttaa aloitteellisempia ja luovempia hankkeita kuin muulla kaava-alueella. (Ruoppila 2007, 35.) Tällainen malli toisi projektimuotoisuutta kaupunkirakentamisen kokonaisuuteen. Myös Krokfors (2010, 233) ja Pirinen (2014, 185) näkevät projektikohtaisessa rakentamisessa mahdollisuuksia toteuttaa

uudenlaisia toimintatapoja. Pirisen mukaan suuri osa uusien tuotteiden kehittelystä tapahtuu projektiluontoisissa hankkeissa, mikä korostaa niiden merkitystä innovaatioiden synnylle. Haasteena hänen mukaansa on kuitenkin saada yksittäisissä rakennusprojekteissa syntyneet innovaatiot käyttöön myös kokeilun jälkeen tehtävissä uusissa rakentamishankkeissa. (Pirinen 2014, 185.)

Myös Krokfors (2010, 237) on kiinnittänyt huomiota tarpeeseen lisätä innovaatioiden käyttöönottoa pilottihankkeiden jälkeen. Hän ehdottaa koerakentamisen lisäämistä siten, että siinä olisi tavoitteellinen ja sarjallinen ote. Jos koerakentamista voitaisiin tehdä suuremmalla määrällä, se tasaisi kokeiluihin satsattuja kustannuksia, eivätkä kokeilut jäisi yksittäisiksi testikappaleiksi. Koerakentaminen tukisi rakennustaidon kehitystä ja näin parantaisi rakennetun ympäristön laatua. Koerakentamisella olisi Krokforsin mukaan tärkeä tehtävä myös asukkaiden tietoisuuden lisäämisessä, kun asukkaat saisivat käytännön esimerkkejä asumisen erilaisista mahdollisuuksista. (Krokfors 2010, 237.) Asukkaiden ymmärrys uusista vaihtoehtoista voisi yhä kiihdyttää uusien rakennusmallien ja -tapojen kehittämistä. Kun asukkaat tietävät, mikä on mahdollista he voivat myös vaatia sitä ja vielä enemmän, jolloin rakennussektorilla olisi selvä kannustin lähteä vastaamaan asiakkaidensa vaatimuksiin. Tämä voi luoda yhteiskuntaan myönteisen ilmapiirin innovatiivista rakentamista kohtaan.

Krokfors (2008, 145) katsoo, että suomalainen rakennuskulttuuri hyötyisi suuresti kansallisella tasolla toimivasta uudesta poliittisesti riippumattomasta elimestä, joka keskittyisi tutkimusten, julkaisujen ja monitoroinnin kautta edistämään rakentamisen laatua ja uusia ratkaisumalleja. Tämä auttaisi uusien toimintamallien ja hyväksi havaittujen innovaatioiden leviämistä. Malliksi hän ehdottaa Isossa-Britanniassa toimivan CABE:a (The Commission for Architecture and the Built Environment) joka edellisten toimintojen lisäksi tarkastaa ja palkitsee onnistuneita hankkeita. (Krokfors 2008, 145.) Suomessa vastaavia toimijoita löytyy paikallistasolla (kuten esimerkiksi Helsingin Kaupunkikuva-neuvottelukunta ja Rakennusvalvontaviraston neuvottelukunta), muttei kansalliselta tasolta (Krokfors 2008, 137).

Hallinnollisten ja organisatoristen tekijöiden lisäksi myös tekniikan kehittyminen tuo uusia mahdollisuuksia rakentamiseen. Joskus uudet mahdollisuudet ja innovatiivisuus

saattavatkin tarkoittaa osittain vanhoihin käytäntöihin palaamista. Laadullisten vaatimusten lisääntyminen on joskus johtanut osittaisen paikalla rakentamisen palaamiseen esimerkiksi rakennuksen julkisivua muurattaessa (Krokfors 2006, 48). Krokforsin (2006, 48) mukaan teknologian kehityksen myötä teollisuudessa pystytään nykyään tuottamaan hyvinkin yksilöllisiä rakennusratkaisuja, jotka alkavat olla myös taloudellisesti kannattavampia. Tekniikan puolesta asuntosuunnittelun ei siis pitäisi Krokforsin mielestä enää olla niin sidottu totuttuihin suunnitteluratkaisuihin mitä se kuitenkin hänen mukaansa edelleen on. (Krokfors 2006, 48.) Myös Kytösaho (2010, 408) suhtautuu innostuneesti uusien tekniikoiden mahdollisuuksiin, jotka mahdollistavat entistä monimuotoisempaa rakentamista. Kytösaho näkee, että uuden sukupolven myötä rakennusalaalla tapahtuu väistämättä uudistumista, johon sisältyy suuria mahdollisuuksia. (Kytösaho 2010, 408.)

Anttiroiko (2010, 108) näkee, että luovaan kaupunkikehittämiseen tarvittavat muutokset ovat jo nytkähtäneet liikkeelle. Hän huomioi, että julkisen sektorin luonne ja toimintaympäristö ovat muuttuneet ratkaisevasti ja että sen innovaatiopotentialissa piilee suuria mahdollisuuksia. Hän huomauttaa myös, että samaan aikaan julkisen sektorin muutoksen kanssa itse innovaatiotoiminnan painopiste on siirtymässä kohti avoimia ja sosiaalisia innovaatioita. Näillä on paljon annettavaa nimenomaan fyysisen ympäristön ja kaupunkiyhdyskuntien kehittämiseksi. (Anttiroiko 2010, 108.) Myös Pirinen (2014, 301) on havainnut muutoksen rakennusalan ilmapiirissä. Vaikka valtavirran asuntotuotannolla on vielä pitkä matka kuljettavanaan uusiin toimintatapoihin, hänen mukaansa asuntotuotanto on kuitenkin pikkuhiljaa suuntaamassa kohti uudenlaista paradigmaa. Tässä paradigmassa tärkeitä tekijöitä ovat tieto, joustavuus, erikoistuminen, tuotteiden personalisointi, yhteistyöverkostot ja tuottajien sekä loppukäyttäjien kommunikaatio. Pirisen mukaan uudessa paradigmassa asunto nähdään enneminkin jatkuvasti muuttuvana kuin valmiiksi saatettuna tuotteena. (Pirinen 2014, 301.)

## 5 TAPPAUS KALASATAMA

Kehyksen tutkimuksen empiiriselle osiolla muodostaa Helsingin itäiseen kantakaupunkiin rakentumassa oleva Kalasataman alue. Alueelle rakennetaan myös tavanomaisuudesta poikkeavaa rakennuskantaa ja suurena ja merkittävänä kohteena Helsingin ydinkeskustan vieressä siihen ollaan valmiita satsaamaan myös rahallisesti. Tämän vuoksi alueen rakennusprojektit antavat hedelmällisen alustan innovatiivisuuden reunaehtojen tarkasteluun; kuinka suurina ovat innovoinnin mahdollisuudet käytännössä ja mikä on mahdollistanut tai haitannut tavoiteltujen innovaatioiden toteuttamista. Alueen kartta ja suunniteltu rakennusaikataulu löytyy liitteenä 2.

Odotukset Kalasataman kaupunginosan osalta ovat korkeat. Aivan Helsingin ydinkeskustan viereen rakennetaan 5000 – 7000 asuntoa, joihin on tarkoitus saada asumista 20 000 asukkaalle. Lisäksi Kalasatamaan on tarkoitus tuoda erilaisia palveluja ja toimintoja ja sinne tavoitellaan noin 8000 uutta työpaikkaa. Alue on saatu uuteen käyttöön, kun sitä ennen hallinnut teollisuus- ja satamatoiminta on lopetettu. Alueen rakentaminen aloitettiin vuonna 2009 ja koko alueen on tarkoitus valmistua vuoteen 2035 mennessä. (Helsingin kaupunki 2013, 1–2.) Alueen rakentamisesta järjestettiin kansainvälinen arkkitehtuurikilpailu, jonka voitti professori Trevor Harrisin ja arkkitehti Henna Kjisikin Amphibia-suunnitelma. Harris on ilmoittanut tavoittelevansa alueelle modernin kanaali-kaupungin henkeä.

175 hehtaarin alueelle on suunniteltu vaihtelevaa rakennuskantaa. Alueen edustalla sijaitseville saarille rakennetaan kalliita kaupunkimaisia omakotitaloja, kaupunkivilloja ja pikkupalatseja varakkaille. Kalasataman alueelle on tulossa myös uudenlaisia asumiskonsepteja. Rannoille rakennetaan asuntolaivoja. Hedman (2010, 493) kutsuu tätä osaa Kalasatamasta ”urbipelagoksi” ja sanoo sen olevan Helsingin vastaus kehyskunnista tämänlaista asuinympäristöä etsiville ihmisille. Alueelle rakennettavien toimistorakennusten ylimpiin kerroksiin suunnitellaan loft-asuntoja, jotta alue pysyisi eläväisenä ympäri vuorokauden. Asuntojen omistusrakenteina tulevat olemaan omistus-, vuokra-, hitas- ja asumisoikeusasuntoja. Asuntoja rakennetaan myös opiskelijoille, senioreille ja erityisasumista tarvitseville. (Helsingin kaupunki 2013, 4.)

Kalasataman kaava poikkeaa hieman muista kaavoista, sillä siellä on haluttu varautua tuntemattomaan tulevaisuuteen. Kalasataman projektin päällikkö Mikael Sundman sanoo, että alueen kaavassa on määritelty alueen yksinkertaiset suuntaviivat mutta rakennusten suunnittelijoille on jätetty vapaammat kädet kuin yleensä asemakaavoissa. Kaavan eri osakokonaisuudet voivat näin ollen toteutua keskenään hyvin erinäköisinä. (Hedman 2010, 496 – 497.)

## 5.1 Yksittäiset innovatiiviset rakennusprojektit Kalasatamassa

### Hanasaaren alue ja Tropaion



Kuva 1. Hanasaaren ideakilpailun voittajaehdotus Tropaion (Arkkitehtitoimisto ALA Oy 2007)

Hanasaaren alue on suunniteltu rakennettavaksi vasta 2020-luvulla. Nykyisin alueella sijaitsee hiilivarasto, mutta alueelle on suunniteltu viisi uudenlaista terassitaloa, jotka tarjoaisivat kodin noin 2000 asukkaalle. Alueen suunnittelukilpailun voitti ehdotus nimeltään Tropaion. Ehdotuksen lähtökohtana on yhdistää kaupunkimaisella intensiteetillä asumista, vapaa-aikaa sekä työ- ja katuelämää. Suunnittelijoiden mukaan tämä yhdistelmä toteutuu aidosti vain umpikortteleissa. Perinteisten umpikorttelien ongelmana on pidetty pimeyttä ja näkymien puutetta. Tropaion pyrkii uudistamaan umpikorttelien rakennetta. Rakennuksia terassoidaan ja rakennusten eri osien kerroskorkeudet vaihtelevat kahdesta kahteenkymmeneen. Korkeimmillaan korttelit ovat rannoilla. Katutilat tiivistyvät siirryttäessä rannoilta alueen keskelle. Näin on pyritty saamaan lisää näkymiä, valoa sisäpihoille ja mittakaavaltaan miellyttäviä katutiloja. Terassoinnin avulla osa asunnoista saa omat kattopihat ja osalle asunnoista sekä asukkaiden yhteisille tiloille on mahdollista rakentaa kattoterassit.

Toinen suunnitelman tärkeä kulmakivi on tuuliolosuhteisiin vastaaminen. Rakennusten terävät kulmat synnyttävät turbulenssia ja pitkät suorat linjat voimistavat tuulta. Näin ollen Tropaion-suunnitelmassa korttelien kulmia on pyöristetty, jotta tuuli mukailisi pehmeitä muotoja.

Kuten monessa muussa Kalasataman hankkeessa on myös Tropaioniin pyritty tuomaan erilaisia asumismuotoja saman korttelin sisälle. Rakennusten matalat osat edustavat kaupunkirivitalon tai kaupunkitalon typologioita joilla on kiinteä yhteys ja virkistävä vaikutus katutilaan. Korkeammille kerrostasojille siirryttäessä sovelletaan erilaisia kerrostalotypologioita. Lisäksi asuntojen koot vaihtelevat yksiöistä aina monikerroksisiin edustus-asuntoihin.

## Verkkosaaren kelluvat asunnot



Kuva 2. Verkkosaaren kelluvat asunnot, havainnekuva (Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto 2010)

Verkkosaaren pohjoisosaan Kalasataman alueelle ollaan rakentamassa noin 40 kelluvaa asuntoa. Asuntojen on tarkoitus valmistua vuosien 2017 – 2020 aikana. Esikuvaa kelluville



asunnoille on haettu Hollannista ja Saksasta. Etenkin Hollannissa rakentajilla on paljon kokemusta asuntolaivojen sekä kelluvien talojen toteuttamisesta ja kunnossapidosta.

Kelluvat talot rakennetaan betonirakenteisille ponttoneille, jotka ankkuroidaan kiinni meren pohjaan. Suunnitteilla on kolme erikokoista kelluvaa talomallia. Kolmikerroksisissa taloissa on kaksi veden päällistä kerrosta ja yksi veden alla sijaitseva kellarikerros. Asuntoja voidaan lämmittää suoraan sähköllä, mutta lämmityksessä voidaan käyttää hyväksi myös meriveden tarjoamia mahdollisuuksia. Meren pohjaan asennettavalla lämmönkeruuputkistolla voidaan kerätä talteen pohjasedimentin ja meriveden lämpö ja johtaa se asuntojen hyötykäyttöön. Samaa järjestelmää voidaan käyttää myös asuntojen jäädytykseen kesällä. Käynti asuntoihin tapahtuu yhteislaitureita pitkin. Myös laiturit rakennetaan betoniponttoneista ja ne nousevat ja laskevat vedenpinnan muutosten mukaan. Kulkielaitureiden lisäksi alueelle rakennetaan ulommaksi merelle kelluva aallonvaimenninlaituri. Kelluvaan kortteliin on suunniteltu yhteensä 65 venepaikkaa. Asuntojen läheisiin laitureihin on mahdollisuus päästä suoraan pienillä veneillä. Kaikki alueelle tulevat kelluvat rakenteet ankkuroidaan merenpohjaan kumiköysiankkurein tai paaluin.

### **Ryhmärakentamista Kalasatamassa**

Kalasatamassa on tällä hetkellä rakenteilla tai suunnitteilla useampi ryhmärakennuttamisprojekti. Yksi niistä on Aktiiviset seniorit ry:n rakenteilla oleva Kotisatama-talo, joka on osakeyhtiömuotoinen senioreille tarkoitettu yhteisöllinen kerrostalo. Talon on tarkoitus valmistua vuonna 2015. Kotisatamassa pyritään lisäämään asukkaiden yhteisöllisyyttä ja kanssakäymistä. Taloon rakennetaan runsaasti yhteistiloja kuten yhteiskeittiö, ruokasali, kirjasto, vierashuone, saunoja, pesutupa ja terasseja. Kalasatamassa toteutettava Kotisatama-talo on Aktiiviset seniorit ry:n toinen ryhmärakentamisprojekti. Ensimmäinen on vuonna 2006 Helsingin Arabianrantaan valmistunut Loppukiri-talo, jonka konsepti on nyt kopioitu Kalasatamaan.

## **Fiksu Kalasatama -hanke ja kodin etäohjaus**

Helsinki aloitti Fiksu Kalasatama -hankkeen vuonna 2013. Hankkeessa hyödynnetään avointa dataa ja kehitetään digitaalisia innovaatioita. Tavoite on tehdä Kalasatamasta älykkään kaupunkirakentamisen mallialue ja edistää asumisen, energian, liikkumisen ja palvelujen kehittämistä. Hankkeeseen kuuluu esimerkiksi Helsingin Energian, ABB:n ja Fingridin yhteistyössä toteuttama Älykkäät energiajärjestelmät -hanke, joka tarjoaa uusia automaatio- ja ohjausjärjestelmiä. Kalasataman tuleva energiajärjestelmä mahdollistaa muun muassa paikallisen energiantuotannon esimerkiksi aurinkopaneeleilla. Osana Fiksu Kalasatama -hanketta on kahdessa jo valmistuneessa kerrostalokohteessa, Fiskarissa ja Fregatissa, toteutettu kodin etäohjauspalvelu HIMA. Rakennuksiin on asennettu sähkölaitteiden mittauss- ja ohjauslaitteistoja, mitkä mahdollistavat esimerkiksi reaaliaikaisen ja huoneistokohtaisen sähkönkulutuksen seuraamisen sekä sähkölaitteiden ohjauksen puhelimen tai tietokoneen kautta myös kodin ulkopuolelta.

## **5.2 Aineisto**

Keräsin tutkimukseni empiirisessä osassa käytetyn aineiston puolistrukturoitujen teemahaastattelujen avulla (teemahaastattelurunko liitteenä 1). Puolistrukturoitu haastattelu on strukturoidun ja strukturoimattoman haastattelun välimuoto (Hirsjärvi ja Hurme 2008, 47). Teemahaastattelu on puolistrukturoituun kategoriaan kuuluva haastattelumenetelmä. Teemahaastattelussa tutkija on etukäteen määritellyt haastattelun teemat ja varmistaa, että teema-alueet käydään haastateltavien kanssa läpi. Teemojen järjestys, niiden laajuus ja niiden sisältämät kysymykset saattavat kuitenkin vaihdella haastattelusta toiseen. (Eskola ja Suoranta 2000, 86.) Teemahaastattelussa otetaan keskeisesti huomioon ihmisten tulkinnat asioista ja heidän asioille antamansa merkitykset (Hirsjärvi ja Hurme 2008, 48). Puolistrukturoitu teemahaastattelu on tutkimukseni kannalta hyvä aineistonkeruumenetelmä juuri siksi, että menetelmä mahdollistaa haastateltavien oman äänen ja tulkintojen esille tulon.

Tutkimukseni taustoittavan osan avulla jaoin kaupunkirakentamisen kentällä työskentelevät toimijat neljään kategoriaan. Nämä kategoriat ovat 1) kaupunki-organisaation edustajat, 2) arkkitehdit, 3) rakennuttajat ja 4) asumiseen tai rakentamiseen

liittyvien erikoispalvelujen tarjoajat. Rajasin tutkimukseen haastateltaviksi toimijoita edellä mainituista neljästä kategoriasta. Nämä sektorit vastaavat rakentamisen suunnittelusta ja ovat rakennusprojektien alulle pistäviä voimia, minkä näen tärkeimmäksi tasoksi innovoinnin kannalta.

Rakennusteollisuuden toimijoilla voi olla rooli innovatiivisessa rakentamisessa esimerkiksi uusien tuotteiden kehittäjänä. Lisäksi rakennusteollisuuden käytännöt asettavat reunaehdoja uudenlaisen rakentamisen kokeiluille. Tavanomaisuudesta poikkeava rakentaminen saattaa vaatia rakennusfirmoilta ja rakennusmiehiltä erityisosaamista, jota ei välttämättä ole laajasti saatavilla. Lisäksi uudenlainen rakentaminen saattaa aiheuttaa rakentajille ylimääräisiä menoja ja sisältää ennalta arvaamattomia riskejä, joiden takia ne saattavat olla haluttomia tarttumaan tällaisiin hankkeisiin. Tämä taas hankaloittaa innovatiivisten rakennusprojektien toteuttamista. Kuitenkin päätökset innovaatioiden toteuttamisesta tehdään yleensä jo suunnitteluvaiheessa ja tämän takia rajasin rakennusteollisuuden toimijoiden edustajat tämän haastattelututkimuksen ulkopuolelle.

Jätin myös rakennusten loppukäyttäjien, eli asukkaiden edustajat tämän haastattelututkimuksen ulkopuolelle, vaikka asukkaiden suurempaa osallistumista itse rakentamisen suunnitteluprosessiin onkin pyritty lisäämään. Kalasatamassakin toteutetaan useampi projekti ryhmärakentamisen menetelmällä, joissa tulevat asukkaat ovat mukana suunnittelu- ja toteuttamisprosessissa. Asukkaiden suhde rakentamishankkeeseen on kuitenkin ammatillisen sijasta henkilökohtainen ja heiltä saattaa puuttua laajempi näkemys rakennussektorin toimintakentästä. Alan toimintakentän tuntemus on oleellista tutkimuskysymysten kannalta.

Ennen varsinaisia tutkimushaastatteluja tein yhden esihaastattelun, jonka pohjalta hioin haastattelurunkoa ja jonka avulla pystyin arvioimaan tulevien haastatteluiden pituutta. Varsinaiset haastattelut toteutettiin Helsingissä tammi- ja helmikuussa 2015. Valitsin haastatellut etsimällä tietoa Kalasataman hankkeissa mukana olevista henkilöistä tai Kalasatamassa toimivien asiantuntijoiden suositusten perusteella. Haastattelin yhteensä yhdeksää henkilöä, joista kaksi oli kaupunkiorganisaation edustajia, neljä arkkitehtejä, kaksi asumisen tai rakentamisen erikoispalveluja tarjoavien tahojen edustajia ja yksi rakennuttajan edustaja. Tutkimusta lukiessa on tärkeä huomioida, että aineistosta tehdyt

johtopäätökset pohjautuvat muutamien yksittäisten ihmisten mielipiteisiin. Tämä korostuu etenkin rakennuttajien näkemyksiä pohdittaessa, sillä ainoastaan yksi tavoitelluista rakennuttajasektorin toimijoista pystyi osallistumaan tutkimukseeni. Tutkimukseni on laadullinen, joten haastattelujen avulla ei ole tarkoitus tuottaa tilastollisesti merkittävää tai yleistettävissä olevaa tietoa, vaan pyrkiä ymmärtämään näiden yksittäisten haastateltujen mielipiteiden kautta eri toimijoiden asemaa ja suhteita sekä niiden vaikutuksia innovatiiviseen rakentamiseen.

Haastattelukysymykset koskivat yleisesti innovatiivista rakentamista, Kalasataman projektia ja haastateltavan näkemyksiä omasta sektoristaan sekä muista rakennusalan sektoreista (haastattelurunko liitteenä 1). Haastatteluissa en erikseen tarkentanut kysymyksiä koskemaan julkisen sektorin roolia innovatiivisessa rakentamisessa, sillä halusin, että haastateltavien oma ääni nousisi mahdollisimman paljon esiin ja että he pystyisivät mahdollisimman vapaasti kertomaan omista näkemyksistään aiheen teemoihin liittyen. Tarkoitus oli, että haastateltavat nostaisivat esiin ja arvottaisivat juuri niitä tekijöitä, joita he itse pitivät kaikkein olennaisimpina innovatiivisessa rakentamisessa.

## **6 ASIAANTUNTIJOIDEN AJATUKSIA KALASATAMASTA JA INNOVATIIVISESTA RAKENTAMISESTA**

Haastattelemani asiantuntijat kokivat innovatiivisen rakentamisen tärkeäksi ja se välittyi heidän puheestaan, jossa välähteli innostusta ja turhautumista sekä positiivisia mutta myös negatiivisia tunteita. Tässä luvussa hahmotan sitä, miksi innovatiivinen rakentaminen on haastateltavien mielestä tärkeää ja minkälaisia reunaehtoja nykyinen toimintaympäristö heidän mielestään innovoinnille asettaa. Tutkimuskysymyksen mukaisesti käyn läpi haastateltujen asiantuntijoiden käsityksiä julkisen sektorin roolista, mutta lisäksi otan huomioon myös sen, millaisina muiden sektoreiden roolit näyttäytyvät innovatiivisen rakentamisen kentällä. Tärkeäksi näkökulmaksi näissä haastatteluissa nousi nimenomaan eri sektoreiden väliset suhteet ja yhteistyön toimivuus niiden välillä. Tässä luvussa esitelen haastateltavien vaikutelmia Kalasataman alueesta innovatiivisen rakentamisen näyttämönä, mutta lisäksi käyn myös yleisemmin läpi heidän mielipiteitään innovoinnin mahdollisuuksista rakennusallalla. Toisaalta Kalasatama näyttäytyi monelle erityisenä hankkeena muiden rakennettavien alueiden joukossa, mutta haastatteluissa kävi kuitenkin myös ilmi, että yleisesti innovatiiviseen rakentamiseen liitetyt ongelmat ja onnistumiset koettiin olevan läsnä myös Kalasatamassa.

### **6.1 Innovatiivinen rakentaminen ja sen merkitys**

Puhuessaan innovatiivisesta rakentamisesta haastateltavat nostivat vahvasti esiin sen liittymisen toiminnallisuuteen. Tähän teemaan kiinnitettiin jopa enemmän huomiota kuin haastatteluissa yksittäin esiin nousseisiin teknisiin ratkaisuihin. Innovatiivisista rakennushankkeista tai rakennuksista puhuessaan moni haastateltu otti esimerkiksi ryhmärakentamisen. Ryhmärakentaminen on Suomessa kerrostalorakentamisessa viime aikoihin asti ollut melko marginaalinen ilmiö, mutta on nyt selvästi yleistymässä. Ryhmärakentaminen nähdään mahdollisuutena lisätä asukkaiden sosiaalista kanssakäymistä ja yhteisöllisyyttä. Lisäksi ryhmärakentamisen kautta rakennusten loppukäyttäjien, eli asukkaiden, tarpeet tulevat paremmin esiin kuin tavanomaisessa rakentamisessa. Periaatteessahan ryhmärakentaminen on keino organisoida rakentamista ja suunnittelua,

eikä sinällään välttämättä automaattisesti johda innovaatioiden käyttämiseen rakentamisessa. Haastatteluissa kävi kuitenkin ilmi, että ryhmärakentamisprojekteissa näin silti usein tapahtuu. Eräs haastateltava (H9) toi esiin myös sen, että usein ryhmärakentamisella rakennetut talot ovat myös ulkonäöltään poikkeavia, mikä tuo lisäarvoa rakennettuun ympäristöön.

*"Ryhmärakentamisprojektithan ovat siinä mielessä mielenkiintoisia, että Kalasatamassa myös arkkitehdit itse suunnittelivat itselleen tällöisen townhouse-korttelin ja siellä heillä oli jo kauan ennen kun näitä saatiin muualle, niin heillä oli pädeillä kaikki talotekniikan kontrollointi tehtynä ja etäohjaus ja kaikki mahdollinen. Että silloin, kun ihmiset rakentavat itselleen, niin he pystyvät olemaan paljon innovatiivisempia ja käyttämään hyväksi uutta teknologiaa ihan eri tavalla kuin mitä rakennuttajat tekevät."*

(H9, erikoispalvelujen tarjoajan edustaja)

Innovatiivisuus rakentamisessa nähtiin työkaluna tavoitteiden saavuttamiseksi eikä itsetarkoitukselliseksi tavoitteeksi. Puhuttaessa innovatiivisuuden päämäärästä esiin nousi kaksi suurta teemaa, jotka yhdistivät haastateltavia. Ensinnäkin haastateltavat kokivat innovatiivisen rakentamisen tärkeänä, jotta pystyttäisiin vastaamaan asukkaiden nykyisiin ja muuttuviin tarpeisiin. Tarkemmin määriteltynä haastateltavat nostivat esiin asuinmukavuuden, elämänlaadun tai jonkun muun lisäarvon tuottamisen asukkaille.

Toinen suuri teema innovatiivisen rakentamisen tavoitteita pohdittaessa oli ympäristöongelmiin ja yhteiskunnan nykyisiin ja tuleviin haasteisiin vastaaminen. Yhteiskunnallisesta kontekstista puhuessaan moni haastateltava, niin kaupungin edustajista, rakennuttajista, arkkitehdeistä kuin erikoispalvelun tarjoajistakin, nosti tarkemmin esiin tarpeen monipuolistaa tarjottavissa olevia asuinrakennustyyppejä eli typologioita. Asuintypologioiden monipuolistaminen on tärkeää nyky-yhteiskunnassa, jossa ihmisten tavoitteet, elämäntilanteet ja perhesuhteet ovat entistä monimuotoisempia.

Asumisen monipuolistaminen liittyy myös tuntemattomaan tulevaisuuteen varautumiseen. Tähän teemaan liittyen muutamat haastateltavat nostivat erikseen esiin myös tarpeen kehittää asuntojen muunneltavuutta. Muunneltavuus tarkoittaa sitä, että rakennukset ovat

asumisen tarpeiden tai yhteiskunnallisen tilanteen muuttuessa helposti saneerattavissa uudenaikaiseksi esimerkiksi huonejakojen suhteen. Lisäksi muunneltavuuteen liittyy nykyisessä käytössä olevien tilojen joustava käyttö ja niiden suunnittelu mahdollisimman moniin eri tarkoituksiin sopiviksi. Tällä pyritään minimoimaan tyhjiä tiloja ja tilojen vajaakäyttöä.

Näiden kahden suuren teeman lisäksi neljä haastateltavaa nosti esiin innovoinnin hyödyllisyyden heidän oman organisaationsa tai heidän itsensä kannalta. Rakennuttajan edustaja (H3) mainitsi, että asiakkaiden tarpeisiin vastaaminen hyödyttää myös heidän omaa organisaatiotaan, sillä silloin heidän rakennuksensa menevät paremmin ja nopeammin kaupaksi. Samoilla linjoilla oli myös toinen erikoispalvelujen tarjoajan edustaja (H5), joka mainitsi uusien tuotteiden tuovan heille markkina-voittoja ja liikevoittoja. Eräs arkkitehti (H6) taas mainitsi, että arkkitehteja ajaa innovoimaan myös oma kunnianhimo, sillä innovatiivisen suunnitelman saama julkisuus tai innovatiivisen projektin onnistunut läpivieminen tuottaa tekijälleen mainetta. Kaupunkiorganisaation edustaja (H8) taas toi esiin, että innovatiivinen rakentaminen hyödyttää kaupunkia myös muilla kuin rakennussektorilla, sillä uudet innovaatiot rakennussektorilla johtavat uudenlaisen liiketoimintaan ja luovat mahdollisuuksia uusille yrityksille. Hän mainitsi myös tärkeänä tekijänä sen, että Helsingin kaupunki pyrkii pysymään kehityksen etujoukoissa. Tämän voi ajatella tuottavan positiivista nostetta kaupungin maineelle ja tunnettuudelle.

Vaikka suuri enemmistö haastateltavista kertoi suoraan, että he näkevät innovatiivisuuden nimenomaan välineenä tavoitteiden saavuttamiseksi, eräs haastateltava pohdiskeli innovatiivisuutta myös tietynlaisena itseisarvona ja uuden etsimistä luonnollisena asiana.

*"Pienessä määrin sellainen arkkitehtoninen innovatiivisuus, että pyritään mahdollisimman uuden ja hyvän näköisiin taloihin on tietysti itsestään selvää. Että pitäähän uuden alueen näyttää uudelta. - - Länsimaisen kulttuurin peruspilareita on se, että pyritään tekemään jollain uudella tavalla."*

(H1, Kaupunkiorganisaation edustaja)

Uudenaikaiseen rakentamiseen ja innovointiin itsessään suhtauduttiin lähtökohtaisesti positiivisesti. Muutama haastateltava kuitenkin toi esiin mahdollisia haittatekijöitä, joihin

pitää kiinnittää huomiota innovatiivisen prosessin yhteydessä. Mahdollisiksi haittatekijöiksi mainittiin teknisten innovaatioiden toimimattomuus ja innovaatioiden rakennusprojekteissa tuottama ylimääräinen työ ja arvaamattomuus. Lisäksi kaksi arkkitehtia pohti, että on mahdollista, että kaupunkilaiset tai asukkaat eivät pidä totutusta poikkeavasta rakennuksesta. Kuitenkin heidänkin kokemustensa mukaan innovatiivisella rakentamisella on usein hyvä vastaanotto, kunhan asukkaiden tarpeet on otettu projektissa tarpeeksi huomioon. Eräs haastateltava toi esiin ongelman, joka liittyy älykkään teknologian lisääntymiseen asunnoissa:

*"Mutta sitten se tuo toisen riskin, että olemmeko kontrollin ja seurannan kohteena, että mikä meidän yksityisyytemme sitten on tällaisessa mahdollisesti hyvin sensorien täyhteisessä ympäristössä. - - Ja tällainen järjestelmähän jo mahdollistaa hyvin tarkan ihmiselämän seurannan, että tällä hetkellä - - tavallaan se keskustelu on vasta alkamassa, että kenen tämän datan pitäisi omistaa ja mitä sillä voi tehdä, miten sitä voidaan jälleen käyttää, - - Mutta toisaalta siihen liittyy aina se riski, että sitä väärinkäytetään, että ihmisten yksityisyys on jollakin tavalla loukattavissa."*

(H9, erikoispalvelujen tarjoajan edustaja)

Kuten edellä kävi ilmi, suhtautuminen innovaatioihin oli kuitenkin kaikkien haastateltavien kohdalla enemmän tai vähemmän kannustavaa ja positiivista. Haastateltavista suurin osa näki, että mahdolliset eteen tulevat ongelmat on varmasti ratkaistavissa esimerkiksi teknologian avulla. Innovatiivisen rakentamisen hyötyjen nähtiin painavan vaakakupissa enemmän mahdollisiin haittoihin verrattuna. Nykytilanteen ylläpitäminen ja innovoimattomuus ei tuntunut olevan edes vaihtoehto, kuten eräs haastateltava kiteytti:

*"Että sen takia, kun maailma ei ole valmis, niin sitä pitää kehittää. "*

(H7, arkkitehti)



## 6.2 Julkinen sektori

Tässä haastattelututkimuksessa julkista sektoria edustaa vain sen yksi osa-alue, eli kaupunkiorganisaatio. Kaupunkiorganisaatio on jo itsessään jakautunut moniin eri sektoreihin, joiden intressit ja tavoitteet saattavat olla erilaisia. Tämän lisäksi julkisen sektorin toimijoiksi voidaan laskea niin kunnallisella ja kansallisella tasolla toimivat poliitikot ja lainsäätäjät, joiden toiminta vaikuttaa rakentamisen reunaehtoihin esimerkiksi lainsäädännön ja poliittisten tavoitteiden muodossa. Tässä tutkimuksessa haastateltavat refleктоivat kokemuksiaan julkisesta sektorista huomioimalla myös poliittisen ja kansallisen tason, mutta yhteistyökumppanina puhuttaessa julkinen sektori rajautui kaupunkiorganisaatioon. Tämä on luonnollista, sillä nimenomaan kaupungin ja kunnan viranomaiset ovat mukana rakennushankkeiden suunnittelussa ja eteenpäin viemisessä. Ajatukset julkisen sektorin roolista ja kaupungin toiminnan vaikutuksista innovatiiviseen rakentamiseen vaihtelivat paljon haastateltavien kesken.

### Lainsäädäntö

Suurin osa haastateltavista nosti esille kansallisen tason lainsäädännön tai rakentamista ohjaavat säädökset kuten rakennusmääräyskokoelman. Tämä on selkeästi yksi innovatiivisen rakentamisen reunaehtoihin vaikuttava tekijä. Suuri osa haastateltavista kuitenkin tuntui suhtautuvan lainsäädännön asettamiin raameihin käytännönläheisesti ja melko neutraalisti. Rakennuttajan edustaja kuitenkin toi esiin, että usein säädökset eivät toimi käytännössä minkä lisäksi kaupungin edustajat pitävät näistä säädöksistä liian tiukasti kiinni ilman jouston varaa.

*"Nyt meillä on tiukka määräys, jonka mukaan kaupunki, Helsinki, pakottaa joka kaavaan niin, että noin puolet pitäisi olla kolmen huoneen ja keittiön asuntoja sillä perusteella, että on otettava huomioon lapsiperheet. Mutta kenellä lapsiperheellä on varaa ostaa kolme huonetta ja keittiö? Eli ei ole kovin innovatiivista laittaa tällaista määräystä, vaan pitäisi antaa joskus vaikka rakennusliikkeille mahdollisuus kehittää yksiö tai kaksio, johon saisi esim. makuulooshin tai jaettavat seinät. Mutta tämä jo kaataa sen, koska sen jälkeen kun on tehnyt puolet niitä kolmen huoneen ja keittiön asuntoja, niin loput ovat tiukkoja pieniä yksiöitä."*

(H3, rakennuttajan edustaja)

Myös molemmat kaupunkiorganisaation edustajat toivat lainsäädännön ja rakentamisen suhteen esiin haastattelussa. Toinen heistä toi esiin sen aiheuttamia ongelmakohtia, esimerkiksi sen, että maankäyttö- ja rakennuslain kautta kaavoitusta säännellään vahvasti, mikä johtaa siihen, että kaavoitukseen vaadittavien selvitysten määrä on suuri. Tämä pitkittää rakennusprosessia. Maankäyttö ja rakennuslain lisäksi hän mainitsi myös muun lainsäädännön asettavan reunaehtojen innovatiiviselle rakentamiselle.

*”Että viimeisenä tässä nyt on ollut siihen Fiksu Kalasatama -hankkeeseen liittyen, että tehtäisiin sellainen näiden erilaisten tilojen yhteiskäyttöön liittyvää, että niissä voisi myös asunto-osakeyhtiöitten tilaa muutkin varata, niin siinä nähtävästi asunto-osakeyhtiölaki rajaa sitä, että siinä on myös lainsäädännöllisiä esteitä. Että ei voida ehkä aina kaikista järkevimmällä tavalla menetellä, mikä tuntuisi muuten fiksulta.”*

(H8, kaupunkiorganisaation edustaja)

Eräs arkkitehti toi esiin lakien ja määräyksien innovointia rajaavan vaikutuksen, mutta toisaalta hän myös korosti, että innovointia tukeakseen kaupunkiorganisaatiossa ollaan valmiita soveltamaan näitä määräyksiä.

*”Joissakin innovaatioissa voi tulla lait ja määräykset vastaan, mutta minulla ei vielä ole ollut sellaista kohdetta, että se olisi ollut laeista ja määräyksistä kiinni. Vaan päinvastoin, olen huomannut, että virkamiesten kanssa voidaan soveltaa näitä lakeja ja määräyksiä. Että se on hirveän hienoa, että niitä voidaan soveltaa.”*

(H4, arkkitehti)

Eräs arkkitehti (H6) toi esiin lainsäädännön innovaatioita edistävänä tekijänä. Kun julkinen sektori lainsäädännön avulla asettaa uusia tavoitetasoja rakentamiselle, pakottaa säädösten täyttäminen rakennusalan toimijat kehittämään uusia innovaatioita. Myös erikoispalvelujen tarjoajan edustaja (H9) mainitsi tämän asian, mutta toi myös esiin regulaation toisen puolen; yliregulaatio ja liian tiukat lainsäädännölliset normit rajaavat muiden toimijoiden mahdollisuuksia omaehtoiseen innovaatiotoimintaan.

Lainsäädännön valvominen tarkoittaa myös byrokratiaa. Eräs arkkitehti kertoi uudenlaisiin rakennusprojekteihin liittyvän paljon byrokratiaa. Rakentajalla on suuri todistustaakka, joka hidastaa projektien valmistumista. Tätä hän kutsui ”pioneerin taakaksi”.

*”Mutta usein ne (rakennuttajat) eivät itse halua lähteä tähän, että esim. tässä meidän projektissamme rakennuttaja ei halunnut, sillä he sanoivat, että se on niin raskas se byrokratia. Ja se on raskas se byrokratia.”*

*”Ja koska tämä oli uusi rakennustyyppi, niin siihen liittyi aika paljon erilaisia vaatimuksia. - - ...siinä tehtiin puolitoista vuotta kehitystyötä, ennen kuin varsinainen suunnittelu alkoi. - - Että saatiin vakuutettua viranomaiset ja sitten - - tämän jälkeen alkoi varsinainen rakennussuunnittelu ja sekin kesti puolitoista vuotta ja sitten rupesi rakentaminen.”*

(H6 arkkitehti)

Lainsäädännön osalta kolikon molemmat puolet, standardien kehittämistä edistävät vaikutukset ja yliregulaation haittavaikutukset, tulivat selvästi esiin myös tämän tutkimuksen haastattelujen kautta.

### **Kaupunkiorganisaation suhde innovatiivisuuteen**

Haastatteluissa tuli esiin monia eri näkökulmia kaupunkiorganisaation suhtautumisesta innovatiiviseen rakentamiseen ja kaupungista yhteistyökumppanina innovatiivisissa rakennushankkeissa. Rakennuttajan edustaja (H3) kertoi yhteistyön hengen vaihtelevan eri hankkeiden yhteydessä. Hän oli ollut mukana projekteissa, joissa yhteistyö kaupunkiorganisaation kanssa oli toiminut hyvin, mutta myös sellaisissa, joissa yhteistyö oli ollut huonompaa. Ongelmalliseksi hän näki tilanteen silloin, kun yhteistyökumppaneiden väliltä puuttui tarvittavaa luottamusta. Joissain hankkeissa hän oli kokenut epäluottamusta kaupunkiorganisaation taholta.

*”He näkevät, että rakennusliikkeet, heillä on epäluottamus siihen, että rakennusliikkeet eivät halua tehdä mitään innovatiivisuutta, että se karsitaan se mahdollisuus, koska ajatellaan, että rakennusliikkeet yrittävät tehdä vain halvalla ja huonoa. Mutta se ei pidä paikkaansa, sillä eihän se myy silloin.”*

(H3, rakennuttajan edustaja)

Myös molemmat erikoispalvelujen tarjoajien edustajista toivat esiin havaitsemiaan ongelmakohtia kaupunkiorganisaation edustajien suhtautumisessa innovatiiviseen rakentamiseen. Toinen erikoispalvelujen tarjoajan edustaja (H9) toi esille, että kaupunki suhtautuu varovasti uusiin ratkaisuihin johtuen heidän roolistaan rakentamisen säätelijänä. Toinen erikoispalvelujen tarjoajan edustaja (H5) taas huomioi kaupunkiorganisaation moniäänisyyden. Toisaalta hän kiitteli kaupunkiorganisaatioita kannustavasta asenteesta innovatiivisen rakentamisen suhteen mutta toisaalta hän myös mainitsi, että yksittäiset ihmiset tai tahot voivat suhtautua uusiin ratkaisuihin negatiivisesti.

*"Se riippuu vähän siitä, että mistä porukasta puhutaan... - - ...kyllä sieltä kaupungiltakin löytyy sellaisia porukoita, joilla on vaikka jokin tavoite, että pitää myydä vaikka tontteja 100 miljoonan euron edestä. Sitten jos nähdään, että siihen tulee jokin tontinluovutusehto mukaan, ja että se saattaa vähän lisätä jollekin kustannuksia, vaikka se olisi kokonaiselinkaaren kannalta järkevä. Mutta voi olla, että jotkut eivät tykkää niistä alkuvaiheen kustannuksista. Voi olla, että he sitä kautta ajattelevat, että joku tontti ei sitten mene niin hyvin kaupaksi. - - Voi olla semmoistakin, että jos tulee joku ehto, niin he kokevat, että heidän pitää nyt valvoa että toteutetaanko se ehto vai ei. Että he kokevat, että heille tulee ylimääräistä työtä siitä."*

(H5, erikoispalvelujen tarjoajan edustaja)

Kolme haastatelluista arkkitehdeista suhtautui kaupunkiin hyvin positiivisesti ja yksi neutraalisti. Ensinnäkin positiivisesti suhtautuvat arkkitehdit näkivät kaupungin organisaationa, joka toivoo uusia ratkaisuja rakentamiseen ja pyrkii edistämään innovaatioita. Toiseksi he kokivat kaupungin olevan myös hyvä ja vahva yhteistyökumppani.

*"Ja kyllä löytyy tuolta virkakoneistosta myös virkamiehiä, jotka osaavat ajatella eri tavalla ja kyseenalaistaa ja tulevat sitten sen innovaattorin tai arkkitehdin avuksi siinä prosessissa, että se saadaan tehtyä."*

(H4, arkkitehti)

*"Että ei se mikään torjuva ole se yleisilmapiiri arkkitehtien ajatuksille. Päin vastoin, voin sanoa, no asuntopuolella se on vähän vähäisempää, mutta melkein missä tahansa julkisella puolella on kauhea halu saada innovatiivisia ja huomiota herättäviä ratkaisuja, jotka jollain tavalla parantavat sitä toimivuutta."*

(H6, arkkitehti)

*"Mutta kyllähän monet tahot kuitenkin haluavat uusia ratkaisuja. Niin kuin viranomaiset esimerkiksi suuresti odottavat, että me ehdottaisimme jotain uutta."*

(H7, arkkitehti)

Myös kaupunkiorganisaation edustajat pohtivat oman organisaationsa suhtautumista innovatiivisuuteen ja toivat esiin organisaation kaksi eri puolta. Toinen edustajista (H1) sanoi, että hänen omassa organisaatiossaan halutaan uusia ratkaisuja rakentamiseen, mutta toisaalta, että myös viranomaispuolella saatetaan pelätä uusien ratkaisujen käyttöönottoa. Hän myös pohti suuren organisaation taipumista uusiin toimintamalleihin:

*"Ehkä meitäkin vaivaa sellainen hitaus. Kaikki asiat kestävät kauan ja laiva kääntyy aika hitaasti."*

(H1, kaupunkiorganisaation edustaja)

Kuten jo aikaisemmin tässä tutkimuksessa on käynyt ilmi, julkinen sektori on laaja kokonaisuus, jossa on monia eri sektoreita, joiden tavoitteet saattavat olla erilaisia. Myös näiden sektoreiden sisällä esiintyy vaihtelevuutta siellä työskentelevien ihmisten toimintamallien ja preferenssien vaihdellessa. Toinen kaupunkiorganisaation edustaja toi esiin tämän vaihtelevuuden yksittäisten ihmisten kesken suhtautumisessa innovatiiviseen rakentamiseen:

*"Samalla tavalla kaupungin sisälläkin ollaan, että jotkut eivät välttämättä pidä järkevänä, kun taas sitten toiset ovat innolla mukana. Kyllä se aika yksilökohtaista on. Että kaupunkien virastoissakaan varmaan se ei mene niin, että kaikilla olisi virastossa tietty kanta, vaan kyllä se henkilökohtaiselle tasolle menee."*

(H8, kaupunkiorganisaation edustaja)

Myös rakennuttajan edustaja (H3) kertoi havainneensa yksilökohtaiset vaihtelut kertomalla, että rakennusprojekteissa ja kaavoittajissa on eroja, ja että toiset ovat yhteistyöhaluisia ja avoimia, kun toiset taas eivät. Kaupunkiorganisaation edustaja katsoi, että näkemysten vaihtelu henkilöittäin on luonnollinen asia. Työskentelyä vaihtelevienkin mielipiteiden ympäristössä hänen mukaansa auttaa hyvä verkostoituminen ammatti-piireissä.

Haastattelija: *"Oletko kokenut sen ongelmaksi, että se (yksittäisten ihmisten suhtautuminen innovaatioihin) saattaa olla noinkin vaihtelevaa eri projekteissa?"*

H8: *"En tiedä onko se ongelma. Se on melkein kaikessa se sama, että se kuitenkin lähtee siitä yksilöstä ja jos se tietty yksilö on sellaisessa asemassa, että sillä on vaikutusta, niin sitten se voi tulla ongelmaksi, mutta sille ei vain oikein mahda mitään. Että se on vähän niin kuin sellainen jokaiseen asiaan liittyvä, että näin se vain menee. Mitä enemmän tuntee ihmisiä ja tietää miten he käyttäytyvät ja miten he suhtautuvat, niin sitä helpompi heidän kanssaan on toimiakin."*

(H8, kaupunkiorganisaation edustaja)

### **Kaupunkiorganisaation työkalut ja vaikutusvalta**

Vaikka kaavoituksesta tunnutaan puhuttavan paljon julkisuudessa, tätä tutkimusta varten tehdyissä haastatteluissa tontinluovutusehdot nousivat jopa enemmän esiin kaupungin käyttämänä työkaluna. Tontinluovutusehdot katsottiin hyvin tehokkaaksi rakentamisen suuntaa ohjaavaksi työkaluksi. Kaupunkiorganisaation edustajat katsoivat myös asema-kaavan vahvaksi työkaluksi millä he pystyvät vaikuttamaan rakentamiseen. Toinen kaupunkiorganisaation edustaja vertasi näitä kahta seuraavasti:

*"Ehkä eniten ovat nämä tontinluovutusehdot. Eli voidaan määrittää niissä, kun kaupunki varaa tontteja, että kun luovutetaan, myydään tai vuokrataan, niin siellä on ehtoja, mitkä vaikuttavat siihen rakentamiseen. Se on se keskeisin. Asemakaava on toinen, mutta se ei ole mielestäni niin hyvä. Että siellä ei pitäisi niin yksityiskohtaisesti määritellä. - - Mutta sitten jos on yksityistä maata, niin siellähän ne (tontinluovutusehdot) eivät sitten sovellu, että sitten pitäisi mennä asema-*

*kaavan kautta.”*

(H8, kaupunkiorganisaation edustaja)

Toisaalta nämä kaksi kaupungin työkalua nähtiin tehokkaina rakentamista ohjaavina tekijöinä, mutta toisaalta muutama haastateltava jäi pohtimaan kaupungin vaikutusmahdollisuuksia rakentamisen lopulliseen tulokseen. Rakennuttajan edustaja (H3) arvioi, että kaupungin vaikutusvalta on rakentamisen kentällä suuri ja että kaupungin toiminta vaikuttaa muiden sektorien suunnitelmiin ja toimintamahdollisuuksiin. Erikoispalvelujen tuottajan edustaja yhtyi rakennuttajan edustajan mielipiteeseen siitä, että kaupungin kaavoittajilla on vahva oma näkemys, jota he haluavat edistää, mutta toisin kuin edellinen haastateltava, hän arvioi että kaavoittajan mahdollisuudet vaikuttaa lopulliseen rakentamiseen ovat kuitenkin pienet.

*”Kaava-arkkitehdeillä, joka on erittäin vahva uusien kaupunginosien kontrolloiva ryhmä, niin heillä on erittäin vahvat omat näkemykset siitä miten kaavoitetaan ja miten tehdään. Mutta toisaalta siinä on erittäin vähän myös mahdollisuutta vaikuttaa siihen, että miten tehdään ja siihen toteutukseen. Että toki kerrosneliöt ja rännikorkeudet ja tämän kaltaiset tulevat juuri niin kuin on säädelty, mutta sitten taas... - - Ja Suomessa, kun kaupungin kaava-arkkitehdit eivät pysty kontrolloimaan, se on lopulta kiinni siitä, miten hyvin se toteutus lopulta tehdään ja se on enemmänkin rakennuttajien ja ehkä osittain myös kaupungin insinöörien käsissä.”*

(H9, erikoispalvelujen tuottajan edustaja)

Myös toinen kaupunkiorganisaation edustaja toi esiin oman organisaationsa vaikutusvallan rajallisuuden.

*”Mehän voimme vaatia, että pitää tehdä esim. jonkinlaisia innovatiivisia energiaratkaisuja ja siten aluksi näyttääkin, että ne tehdään, mutta sitten se vähän niin kuin nuukahtaa. Että aluksi, jos ne ajatukset lähtevät meiltä, aluksi ne ovat korkealla ja sitten sen suunnittelun myötä niin vähitellen, jos ei niitä kokonaan unohdeta, niin ne jäävät aika marginaalisiksi ehkä.”*

*"Ja monet rakennuttajat, silloin kun hanke on lähdössä käyntiin, tuovat esityksiä siitä, mitä innovatiivisia ratkaisuja tähänkin hankkeeseen on tulossa, mutta ei niitä koskaan tule.*

(H1, kaupunkiorganisaation edustaja)

Haastattelujen kautta rakennusalan voimatekijöiksi, joilla on suuri vaikutusvalta rakentamisen innovatiivisuuteen, näyttäytyivätkin rakennuttajat.

*"No, näen sen niin, että se on paljon näiden rakennuttajien käsissä, tämä että tehdäänkö innovaatioita vai ei - - ."*

(H4, arkkitehti)

### **6.3 Rakennuttajat**

Rakennuttajat siis näyttäytyivät haastatteluista suurimmalle osalle rakennusalan voimatekijöinä. Kuten kaupunkiorganisaationkin kohdalla, haastatteluissa tuli esiin, että myös rakennuttajien piiri nähtiin heterogeenisenä, josta löytyy monenlaisia eri toimijoita, joilla on eri tavoitteita ja eri näkökulmia. Suuri osa haastateltavista kuitenkin toi esiin sen, että yleinen näkemys rakennuttajista ja rakennusteollisuudesta on usein se, että nämä sektorit ovat melko konservatiivisia. Tämä konservatiivisuus nähtiin innovatiivisen rakentamisen jarruna. Eräs haastateltava (H6) arvioi konservatiivisuuden juontuvan siitä, että innovatiivisuus voi merkitä riskin ottoa ja koska rakentaminen on hyvin kallista, rakennuttajat pyrkivät välttämään mahdollisia riskejä. Merkittäväksi tekijäksi koettiin se, että rakennuttajien ja rakennusteollisuuden päätavoitteeksi katsottiin taloudellinen tuloksellisuus, mikä ajoi kaikkien muiden tavoitteiden ohi. Kaiken kaikkiaan moni haastateltava kuvaili rakennusfirmojen toimintamalleja vakiintuneiksi ja vaikeasti muutettaviksi.

*"Mutta se, että miten saadaan ne rakennusliikkeet, niin niille pitää aina olla jotain muuta porkkanaa, että ne saadaan mukaan, koska ne ovat konservatiivisia ja laskevat ne taloudelliset kuvionsa aika tarkkaan."*



(H4, arkkitehti)

*"Mutta sitten nämä rakennusyrietykset näkevät sen, että ne tekevät sen halvalla, että ei mitään uutta. Jos ne saavat varmasti siitä asunnosta enemmän hintaa, niin sitten ne ehkä suostuvat joiain tekemään. Mutta jos ne eivät ole ihan varmoja, että jos sitä ei ole montaa kertaa nähty jossain, niin kun ei tietenkään uusia ratkaisuja ole, niin se on hirveän vaikeata saada se."*

(H5, erikoispalvelujen tuottajan edustaja)

*"Isoissa rakennusyhtiöissä on aina joitain ihmisiä, jotka näkevät maailman toisella tavalla ja taistelevat siellä sisällä, että he voisivat jotakin... Ja kun näkee sen taistelun siellä sisällä, niin kyllä se vaikeaa heille on. Että hyviä ideoita on ja ne tunnetaan, mutta sitten se usein menee niin, että on liian kallista. Että raha usein ratkaisee rakentamisessa näinä aikoina."*

(H9, erikoispalvelujen tuottajan edustaja)

Muutama haastateltava katsoi, että se, että rakennuttajat eivät välttämättä heti innostu uusien innovaatioiden käyttöönotosta, juonsi alkunsa heidän lyhyen aikatahtäimen näkökulmaansa: on tärkeää, että rakennuksiin satsatut investoinnit saadaan takaisin mahdollisimman nopeasti, ja tämän takia esimerkiksi rakennuksen kokonaiselinkaaren tarkastelu jää vähälle huomiolle. Tällöin, vaikka innovaatio tulisi säästämään itsensä takaisin rahassa pitkällä aikavälillä, on rakennuttajia kuitenkin vaikea vakuuttaa alkuinvestoinnin mielekkyydestä.

*"Mutta ehkä ongelma on myös siinä, että rakennuttajat usein rakentavat myyntiin asuntoja, että heillä ei ole tätä elinkaarivastuuta rakennuksista, jolloin heidän ei itse tarvitse oikein miettiä niiden ylläpitokustannuksia tai energiankulutusta tai muuntelukykyisyyttä sen elinkaaren aikana."*

(H9, erikoispalvelujen tuottajan edustaja)

Näkemyks siitä, että rakennusfirmat eivät itse panosta innovatiivisuuteen saattaa johtaa näkökulmaan, jossa niitä on puskettava läpi asettamalla rakentamiselle erilaisia

reunaehtoja ja tavoitetasoja. Tämän näkökulman toivat esiin esimerkiksi molemmat kaupunkiorganisaation edustajat.

*"Rakennusalan itse en katso olevan kovin innovatiivinen. Että he tekevät uusia ratkaisuja, kun heitä pakotetaan siihen, että yhteiskunta tulee jotenkin siihen kulmaan, että täytyy nyt tehdä näin."*

(H1, kaupunkiorganisaation edustaja)

*"...että oma-aloitteisesti välttämättä kaikki rakennuttajat eivät ole halukkaita lähtemään kokeilemaan jotain uutta tai tuomaan jotain uutta sinne. Että se vaatii juuri sitten näitä kaupungin asettamia ehtoja."*

(H8, kaupunkiorganisaation edustaja)

Kuten edellä kävi ilmi, vaikka moni haastateltava näki tietynlaisen konservatiivisen ilmapiirin vallitsevan rakennussektorilla, tunnistettiin myös sektorin toimijoiden moniäänisyys. Jotkut haastateltavat puhuivat sektorin konservatiivisesta perusvireestä ja poikkeustapauksista, jotka olivat aktiivisia innovaatiotoiminnassa. Toiset taas näkivät, että rakennussektorilla oli mahdollisesti tapahtunut laajempikin muutos entistä innovatiivisempaan suuntaan. Tämä oli kahden haastateltavan mukaan nähtävissä hyvin myös Kalasataman projekteissa:

*"...niin se on vähän muuttunut siten, että nämä rakennuttajat ovat vähän meitäkin kohtaan niin, että he huomasivat, että täällä (tontinluovutusehdoissa) on tietynlaisia ehtoja, että osaisimmeko me ikään kuin auttaa heitä, että voisimme yhdessä tehdä jotain innovatiivista. Että se on ollut mielestäni hieno juttu tässä vuoden tai puolentoista aikana. - - Ja muutenkin, he ovat mielestäni hyviä, jotka osaavat ajatella koko elinkaarta. Ja sitten [jotkut rakennuttajat] ovat käyttäneet sitä [innovaatiota] markkinoinnissa ja sitä kautta varmasti saavat lisää huomiota ja varmasti asuntojen myynti paranee. Että tämänkin kun he ovat huomanneet, että tämä onkin hyvä juttu ja tätä voi käyttää markkinoinnissa, niin se auttaa todella paljon niihin asenteisiin."*

(H5, erikoispalvelujen tuottajan edustaja)

*"Ja sitten eräs rakennusfirma on itse asiassa tuossa Kalasataman keskuksessa lähtenyt toteuttamaan asukkaiden näkökulmasta erilaisia palvelukonsepteja sinne omaan torniasumiseensa. Että kyllä sitä (innovatiivisuutta) lähtee myös rakennuttajista. Ja ehkä heillä olisi parempi mahdollisuus tuoda niitä esille, he ovat kuitenkin asiantuntijoita siinä rakentamisessa. - - ...kyllähän aina varmaan jonkinlaista on tapahtunut, mutta ehkä nyt myös viimeisen muutaman vuoden aikana on lisääntynyt. Että tämä energiatehokkuus on yksi. Ja sitten tämä palveluasuminen."*

(H8, kaupunkiorganisaation edustaja)

Kaksi arkkitehtia (H4 ja H7) toivoi Suomen rakennussektorille lisää yrityksiä. He katsoivat, että nykyisellään sektoria pitää hallussaan vain muutama suuri firma. Heidän mukaansa pienet yritykset tarttuvat ennakkoluulottomammin uudenlaisiin hankkeisiin ja voisivat näin saada aikaan muutoksen koko alan toiminnassa.

*"Se (rakennusala) muuttuu varmaankin sillä tavalla, että otetaan lisää toimijoita tälle kentälle. Että nuo suuret rakennuttajat ovat olleet aika määräävässä asemassa ainakin Helsingissä ja varmaan kyllä muuallakin, - - varmaan joka paikassa. - - Uskoisin, että pienten yrittäjien kannattaa tässä kilpailutilanteessa keskittyä johonkin erityiseen - - tai että heillä kannattaa olla joku juttu ja heidän kannattaa profiloitua, niin sitten he pärjäävät ehkä tässä kilpailussa paremmin. Mutta enemmän vaan toimijoita kentälle, niin kyllä uskon, että se siitä."*

(H4, arkkitehti)

## **6.4 Arkkitehdit**

Suurin osa neljästä haastatellusta arkkitehdista tuntui kaipaavan muutosta rakennusalan toimintamalleihin.

*"Asuinrakentaminen, tai melkein kaikki rakentaminen Suomessa on siinä jamassa, että sitä voitaisiin uudistaa ihan uudistamisen vuoksikin."*

(H7, arkkitehti)

Toive muutoksesta tuntui kumpuavan yleisesti siitä käsityksestä, että rakennusala on konservatiivinen ja että innovaatioita on vaikea saada läpi lopulliseen rakentamiseen. Nämä muutosta kaipaavat arkkitehdit kokivat omat vaikutusmahdollisuutensa rakennusten lopulliseen toteutukseen melko pieniksi. He korostivat, että tämä pätee etenkin asuinrakennusten suunnittelussa.

*"Ja arkkitehdit piirtävät rakennuksia ja sitten usein kaikki kiva karsitaan siinä kustannuslaskelmavaiheessa. Ja siihen ollaan ehkä alistuttu niin, että sitten ei ajatella mitään muuta kuin sitä muovimattoa. Että ei jakseta edes ehdottaa mitään. Että varmaan aika moni kokee olevansa siihen tilanteeseen alistuneita."*

(H4, arkkitehti)

*"Että kyllä sellaisten todellisten merkittävien innovaatioiden läpiviemiseen on aika vähän työkaluja käytettävissä. Loppujen lopuksi ne työkalut taitavat olla sitä, että saa suunnitella parvekekaiteen ja valita maalattaville osille eri värit. Ainakin pahimmillaan se on sitä. Että aika lohduttoman näköistä puuhaa on tuo asuntojen suunnittelu."*

(H7, arkkitehti)

Arkkitehtien vaikutusvalta innovatiiviseen rakentamiseen ei noussut esiin myöskään muiden sektoreiden edustajien haastatteluissa. Puhuessaan eri toimijoista ja heidän vaikutuksestaan innovatiiviseen rakentamiseen haastateltavat puhuivat arkkitehdeista ylipäättään vähän. Syntyy vaikutelma, että arkkitehtien innovatiivisuus ja ammattitaito nähdään itsestäänselvyytenä ja siihen luotetaan niin paljon, että toisten sektoreiden edustajat eivät näe tarpeelliseksi nostaa tätä erikseen esiin. Jos arkkitehdit eivät tuottaisi innovatiivisia ehdotuksia, tai jos heidän ammattitaidossaan olisi suuria puutteita, tämä varmasti olisi yksi keskustelun aihe innovatiivisesta rakentamisesta puhuttaessa. Arkkitehdit olivat itse tietoisia oman ammattitaitonsa merkityksestä. Kolme arkkitehtia (H2, H4 ja H6) nosti sen ja myös ammattitaidon jatkuvan ylläpitämisen itselleen tärkeäksi työkaluksi, kun he kertoivat vaikutusmahdollisuuksistaan rakentamiseen. Kaksi arkkitehtia

(H4 ja H6) nosti tärkeäksi työkaluksi myös yhteistyöverkkojen luomisen muiden sektorien toimijoihin. Toinen heistä kiteytti:

*"Ja sitten sellaiset verkostot ovat myös työkaluja. Että pitää verkottua laajasti oman alansa ulkopuolelle."*

(H4, arkkitehti)

Vaikka osa arkkitehdeista toi esiin alallaan esiintyvää turhautumista innovoinnin vaikeuteen ja kyynistymistä vaikutusmahdollisuuksien vähyyden edessä, he eivät pelkästään jääneet syyttelemään ongelmista vaikeaa toimintaympäristöä, vaan peräänkuuluttivat aktiivisuutta myös oman alansa toimijoilta.

*"Sitten pitää tietysti olla rohkeutta. Se on ehkä se tärkein väline, että voi astua oman mukavuusalueen ulkopuolelle ja yrittää vähän vaikuttaa. Jos vain pysytään sen konttorin sisäpuolella ja odotetaan toimeksiantoja ja suoriudutaan niistä, niin silloin ei voi paljon vaikuttaa. Että pitää ehkä ottaa riskejä ja lähteä esittämään hulluja ideoita ja katsomaan, ottavatko ne tulta."*

(H4, arkkitehti)

*"Ja rohkeammin pitäisi jaksaa ehdotella uudenlaisia rakennuksia, mutta se on ihan varma, että se mitä sinäkin ajattelet, kun sanon, että uusi kerrostalo, niin se ei ole varmastikaan lähelläkään sitä, mitä arkkitehti olisi oikeasti halunnut tehdä. Tämä ei ole synninpäästö arkkitehdeille, vaan päinvastoin. On häpeällistä, että ammattikunta piirtää taloja ja sanoo sitten, että ei me mahdettu mitään. Silloin pitäisi vain jättää ne projektit sikseen. - - ...huomattavasti enemmän rohkeutta pitäisi olla. - - ...että se ei ole synninpäästö arkkitehdeille, että on näitä muita voimia. Vaikea kuvitella kuka muu näitä voimia vastaan taistelisi kuin arkkitehdit."*

(H7 arkkitehti)

Tietyllä tavalla voisikin sanoa, että vaikka asuinrakentamisen toimintaympäristö saattaa vaikuttaa haastavalta arkkitehtien kannalta, niin usko innovoinnin ja muutoksen mahdollisuuksiin on kuitenkin läsnä. Yksi arkkitehti suhtautui lähtökohtaisesti muita positiivisemmin innovoinnin mahdollisuuksiin työssään ja sanoikin että:

*"Asiat voivat olla hyvin pieniä, mutta ne voivat olla huomattavamman paljon suurempia ja innovatiivisempia kuin koko Kalasataman suunnittelu. - - Se innovatiivisuuden mahdollisuus on aina olemassa."*

(H2, arkkitehti)

## **6.5 Konservatiivisuus ja riskinoton välttely innovoinnin esteenä**

Kuten edellä kävi ilmi, haastateltavat tunnistivat rakennusalan ympärillä leijuvan konservatiivisen ilmapiirin yhdeksi suureksi innovatiiviseen rakentamiseen vaikuttavaksi tekijäksi. Tämä sama asia kävi ilmi myös tutkimuksen ensimmäisessä osiossa, jossa kävin läpi asuinrakentamiseen ja innovaatioihin liittyviä taustatekijöitä. Tässä osiossa moni tutkija ja kaupunkiteoreetikko kertoi pitävänsä rakennusteollisuutta lähtökohtaisesti melko konservatiivisena alana. Konservatiivisuus rakennusalalla voi johtua siitä, että rakentaminen on kallista ja rakentamisen toimintakenttä on monine eri toimijoineen ja yhteistyökumppaneineen monimutkainen. Totutuista toimintatavoista ei ehkä haluta luopua, sillä uudet tavat voisivat sekoittaa pakkaa ja aiheuttaa ylimääräistä työtä tuotantoketjun tai yhteistyöverkostojen ylläpitämisessä. Rakentamisen monimutkaisuus ja etenkin rakentamisen kalleus nousivat vahvasti esiin haastatteluissa kaikkien eri sektoreiden edustajien kesken. Jotta innovatiivinen projekti onnistuisi, on monen eri tekijän osuttava kohdalleen.

*"No sanotaan, että se rakentaminen on niin kallista puuhaa ja se vaatii rahoittajan, joka oikeasti rakentaa sen ja sellaisen suunnittelijan, joka oikeasti tietää, että se talo pysyy pystyssä. Ja jotta he löytävät toisensa, niin siinä vaaditaan jo aika paljon."*

(H1, kaupunkiorganisaation edustaja)

Eräs haastateltava pohti tarkemmin syitä rakennusteollisuuden konservatiivisuuteen ja näki sen kumpuavan rakentamisen käsityövaltaisuudesta ja siitä, että rakentamisen vanhat perinteet osataan hyvin, eikä niistä sen takia haluta luopua. Hän toi myös esiin sen, että rakennusteollisuuden konservatiivisuus voi johtaa ketjureaktioon, jossa teollisuuden toimintaa ennakoivat suunnittelijat pyrkivät välttämään uudenlaisia rakennusratkaisuja

välttääkseen ongelmia rakennusprosessissa.

*"Rakennusala on hyvin konservatiivinen, ehkä sen takia, että rakentaminen on hirveän kallista. Vaikka elämme tällaisessa tietoyhteiskunnassa, niin rakentaminen on aika käsityötä, se on aika vanhanaikaista oikeastaan. - - Ja tässä on ristiriita. Tehdään hirveän kalliilla asioita käsityönä sellaisten ihmisten toimesta, jotka eivät välttämättä aina ole kovin päteviä siinä. Ja sitten siihen pitäisi keksiä jotain uutta. Siinähan on pyrkimys tehdä vanhoja ratkaisuja, käytettyjä ratkaisuja, hyväksi havaittuja ratkaisuja, jotta päästäisiin edes jotenkin maaliin. - - Ja meillä on vahva betonirakentamisen perinne. Me osaamme sen. Ne - - työmiehet osaavat sen, mikä on myös oleellista."*

*"Rakennusliikkeethän tekevät mitä niiltä pyydetään ja mistä niille maksetaan. Se voi olla myös ongelma, jos pyydetään hyvin erikoisia ratkaisuja, niin ne vetävät hinnat niin koviksi, että niitä ei sitten voi tehdä. Osittain varmaan sen takia, että ne eivät ole tottuneet niin tekemään. Rakennuttajat tietävät tämän, niin he pyrkivät välttämään erilaisia ja poikkeavia ratkaisuja."*

(H1 kaupunkiorganisaation edustaja)

Kuten edellisestä mielipiteestä kävi ilmi, vaikka rakennusteollisuuden tehtävä periaatteessa on toteuttaa suunnitelmia, joita heiltä tilataan, sillä on kuitenkin suuri vaikutusvalta innovatiivisen rakentamisen mahdollisuuksiin. Tämän toi muutama muukin haastateltavat esiin. He mainitsivat, että rakennusteollisuuden tarjoamien vaihtoehtojen puute tuottaa yksitoikkoista asumista ja ympäristöä.

*"Ollaan niin vahvasti tässä rakennusteollisuuden otteessa. Ja asukkaiden vaikutusmahdollisuudet on puristettu minimiin, että se on ihan naurettavaa, mihin se on mennyt, että saadaan kolme laattavaihtoehtoa ja kolme parkettivaihtoehtoa."*

(H4, arkkitehti)

*"... ja jos ajattelee, että vaihtoehtoja on aika vähän tällä hetkellä, että kerrostalot tuppaavat kaikki olemaan ihan saman näköisiä huolimatta siitä, ovatko ne*

*kaupungin halvimpia vuokra-asuntoja vai vapaiden markkinoiden kalleimpia asuntoja. - - Että eivät ne hirveästi eroa varustetasoltaan, että ne ovat valmiista elementeistä valmiita ratkaisuja suurimmaksi osaksi. Olen esteetikko, ja ehkä voisi olla erinäköisiä ja tuntuksia taloja, niin että ne vahvemmin voisivat ilmentää paikkaa ja tuoda paikallista väriä ja ilmettä.”*

(H9, erikoispalvelujen tarjoajan edustaja)

Asuinrakentaminen sai erityismaininnan rakentamisen konservatiivisuudessa. Kuten edellisessä luvussa kävi ilmi, etenkin arkkitehdit nostivat tämän esille. Heidän mielestään nimenomaan asuinrakentaminen on se ala, jossa heidän liikkumavaransa on kaikkein pienin ja asenteet ovat kaikkein konservatiivisimpia.

*”Ja (asuinrakentaminen) on edelleen arkkitehdin tehtävistä melko aliarvostettua ja huonosti palkattua. Se on niin huonosti palkattua, että sitä pitää melkein tehdä ikään kuin monistamalla. Että niillä palkkioilla, jotka ovat vakiintuneet käytännöksi, niin siinä ei jää sitä aikaa, ellei sitä halua ihan huvikseen harrastaa, niille innovaatioille. - - Eräs asuntosuunnittelun professori joskus sanoi, että asuntosuunnittelu on arkkitehdin kallein harrastus. Ja minusta se juuri viittaa siihen, että jos yhtään halutaan yrittää kehittää sitä, niin se on kyllä omasta pussista.”*

(H4, arkkitehti)

Edellä kuvaillun kaltainen konservatiivinen toimintaympäristö ei kannusta innovointiin tai riskinottoon. Uudenlaisiin toimintatapoihin tai uudenlaisiin tuotteisiin liittyy aina mahdollisuus yllättäviin käänteisiin, eikä kaikkia vaikutuksia ole aina mahdollista ennakoida. Kaksi arkkitehtia (H4 ja H6) toi erikseen esiin sen, että innovaatioihin saatetaan suhtautua varovasti nimenomaan näiden mahdollisten yllättävien ja arvaamattomien vaikutusten takia. Toinen heistä pohti vielä syvemmin sitä, että etenkin Suomessa tällainen ennalta-arvaamattomuuden ja epäonnistumisen pelko vaikuttaa halukkuuteen kokeilla uudenlaista rakentamista.

H4: *”... ainakin jonkin aikaa sinulla on sellainen maine, että teet innovaatioita tai ajattelet toisin, niin kyllä se jonkin aikaa varmaan kestää. Ennen kuin sitä mokaa ja*



*sitten se tuomitaan kaikissa lööpeissä ja sen jälkeen olet haudassa.”*

Haastattelija: *”Meidän kulttuurimme on vähän sellainen tuomitseva, että kerran kun mokaa, niin se on sitten siinä.”*

H4: *”Niin on kyllä. Ja se pistää monet varmaankin varpailleen juuri tämä meidän kulttuurimme, että epäonnistumisia ei sallita. Ja se on kaikkien tiedossa etukäteen, niin moniko sitten lähtee.”*

(H4, arkkitehti)

## **6.6 Muutoksen tuulia**

Mikä sitten voisi tuoda kaivattua muutosta ja innovaatioita rakennusosalalle? Yhtenä mahdollisuutena tähän nousi asukkaiden entistä suurempi aktiivisuus. Asukkaiden ja kaupunkilaisten rooli ja merkitys kuului haastattelujen aikana monen muunkin eri teeman taustalla ja aihetta sivuttiin esimerkiksi silloin, kun ryhmärakennuttaminen nostettiin esiin esimerkkinä innovatiivisesta rakentamisesta. Kaksi haastateltavaa (H1 ja H7) argumentoi suoraan, että asuntojen ostajien vaatimuksilla voisi olla merkittävä vaikutus innovatiivisen rakentamisen yleistymiseen.

H1: *”Toivon, että kuluttajat vaatisivat joskus jotain. Mutta nämä keskusteluthan käydään kaupungin ja rakennuttajien välillä ja ikävä kyllä kuluttajathan ostavat mitä tahansa.”*

Haastattelija: *”Olisiko sillä merkitystä, jos kuluttajat rupeaisivat vaatimaan?”*

H1: *”Sillä olisi todella paljon merkitystä. Jos oikeasti kuluttajat vaatisivat, että he eivät ostaisi sellaisia asuntoja, missä ei ole nyt jotain uutta ratkaisua, niin sehän tulisi heti sinne.”*

(H1, kaupunkiorganisaation edustaja)

Haastattelujen perusteella voi sanoa, että muutosta rakennusosalalla on jo havaittavissa. Tämä kävi ilmi jo luvussa 6.3. ”Rakennuttajat”, kun haastateltavat toivat esiin huomioitaan rakennuttajien entistä positiivisemmista asenteista rakentamisen innovaatioihin. Useampi haastateltava toi esiin havaintojaan rakennussektorilla tai sen ympärillä käytävässä

keskustelussa tapahtuneista muutoksista.

*"Mutta tämä on muuttumassa ja mielestäni ehkä juuri sen keskustelun perusteella mitä on nyt yritetty käydä viimeisen 10 vuoden aikana, että muutosta pitäisi tuoda itse siihen asuntoon."*

(H4, arkkitehti)

*"Kyllä semmoinen vastarinta on, tai yleinen havainto siitä, että ympäristö on tärkeää, ja että olemme ehkä vähän Suomessa ikään kuin jämähdeetty arkkitehtuurin ja uudenlaisen ympäristön luomisessa, niin kyllä sellainen tietoisuus siitä on selvästi leviämässä."*

(H7, arkkitehti)

Kaksi haastateltavaa toi vielä erikseen esiin sen, mitä kaupunkiorganisaation edustaja edellä toivoi, eli että nimenomaan asukkaat ovat alkaneet vaatia enemmän markkinoilla tarjolla olevilta asunnoilta.

*"Ja kyllähän muutosvastarinta on aika voimakasta, mutta todella monet ihmiset ovat kuitenkin positiivisia ja tuntuvat janoavan uusia avauksia ja uuden tyyppisiä asumisen mahdollisuuksia mitä arkkitehtuurillakin voisi tuottaa."*

(H7, arkkitehti)

*"Mutta sitten selkeästi kyllä ihmiset vaativat asumiselta enemmän ja enemmän yksilöllisyyttä, mikä tulee varmasti näkymään ja se näkyy jo. - - Jos ajattelee ihan tätä asuinrakentamista, niin kyllähän siinä on tapahtunut, että esimerkiksi nyt rakennetaan näitä loft-taloja ja tämän kaltaisia, että kyllähän siinä selkeästi yritetään vastata näihin yksilöllistyiin tarpeisiin monin tavoin."*

(H9, erikoispalvelujen tarjoajan edustaja)

Eräs haastateltava toi esille, että muuttuneet elämisen preferenssit eivät koske ainoastaan asuntoja, vaan ulottuvat yleisemmin kaupunkitilaan ja sen haltuunottoon.

*" Ehkä sellainen, mikä tulee näkymään nopeammin kuin itse asuntojen ratkaisut,*

*on muun tilan käyttö, tämä kaupunkitilan käyttö. Että on ruvennut olemaan aika paljon kaupunkiviljelmiä ja kaupunkitapahtumia niin kuin ravintolapäiviä ja siivouspäiviä ja ihmiset ovat ruvenneet ottamaan tilaa haltuun eri tavalla kaupungeissa. - - Että esimerkiksi nämä Airbnb:n tyyppiset ratkaisut mahdollistavat julkisen ja yksityisen sekoittumisen ja luulen, että nämä Airbnb-ratkaisut tulevat muuttamaan sitä miten ihmiset suhtautuvat omiin koteihinsa ja tilaan ja ehkä sitä kautta tulee tietynlainen vallankumous...”*

(H9, erikoispalvelujen tarjoajan edustaja)

Muuttunut käsitys kaupunkitilasta ja sen käytön mahdollisuuksista sekä yksityisen ja julkisen tilan rajan hämärtyminen vaikuttaa siihen, minkälaisia vaatimuksia ihmiset asettavat asunnoilleen. Kuten erikoispalvelujen tarjoajan edustaja edellä sanoi, tämä voi johtaa myös muutoksiin asuinrakentamisessa. Huoneratkaisut voivat olla erilaisia, kun osa tällä hetkellä kodin sisällä tapahtuvista toimista voidaan laajentaa kodin ulkopuolelle. Kaupunkitila ja sen käyttö on mielenkiintoinen ja laaja tutkimuskohde, mutta tässä tutkimuksessa en paneudu siihen tarkemmin, vaan keskityn innovatiivisuuteen kaupunkien fyysisessä rakennuskannassa.

## **6.7 Kalasatama**

### **6.7.1 Alueen erityisominaisuudet**

Kalasatama on suuri alue, joka koostuu monista eri rakennusprojekteista ja joka tulee rakentumaan vähitellen seuraavan 25 vuoden aikana. Siksi alueen ominaisuuksia ja koko alueen innovatiivisuutta, etenkin kun rakentaminen on vielä kesken, saattaa olla vaikea arvioida. Suuri alue ja pitkä rakentamisaika saattaa johtaa tuntuun epäyhtenäisestä ympäristöstä. Muutama haastateltava näki, että suuren alueen suunnittelu on ollut pirstaleista ja pohti, että alueen kokonaisvaltaisempi suunnittelu olisi voinut olla parempi vaihtoehto.

*”Mutta nämä tanskalaiset arkkitehdit kiinnittivät huomiota siihen, että vastuun rajat näkyvät rakennetussa ympäristössä, että joku toinen rakentaa talon ja sitten joku toinen vastaa siitä piha-alueesta ja kolmas vastaa viereisestä talosta ja neljäs*

*katukäytävästä, niin kukaan ei ota siitä kokonaisesta visuaalisesta ilmeestä vastuuta ja myös se, että arkkitehdit eivät sitä tee Suomessa. Että Tanskassa tämä arkkitehtitoimisto oli itse ruvennut toimimaan grynderinä siten, että he vastasivat itse alusta loppuun toteutuksesta, jolloin he pystyivät pitämään huolta yksityiskohdista. Ja Suomessa sitä ei tapahdu sen takia, että arkkitehdit ovat vähän eri roolissa. Ja nämä tanskalaiset yrittivät sanoa, että teidänkin pitäisi ottaa vastuu tästä kokonaisuuden hallinnasta, muuten te ette saa toisenlaista ympäristöä.”*

(H9, erikoispalvelujen tarjoajan edustaja)

*”Siellä on aika eri käsityksiä. Henkilökohtainen käsitykseni on, että heidän näkökulmansa on..., että itse kannatan vähän kokonaisvaltaisempia ratkaisuja, niin siellä ehkä suositaan sellaisia osakehitystyyppejä...”*

(H6, arkkitehti)

Valtaosa haastateltavista mainitsi Kalasataman olevan tavanomaisuudesta poikkeava alue ja sitä kuvailtiin esimerkiksi mallialueeksi, suunnannäyttäjäksi ja maanlaajuisesti merkittäväksi hankkeeksi, missä on paljon sellaista, mitä muualla Suomessa ei vielä ole kokeiltu.

*”Se (Kalasatama) on niin suuri kohde, että siellä samaan aikaan lähti niin paljon, niin on se siten erilainen, että siellä vähän systemaattisemmin kaupunki etsii (uusia ratkaisuja). - - Että Kalasatamassa on kyllä voimakas se juuri sen takia, että se on tällainen ihan uusi iso alue, johon on valittu sitten tällaisia radikaaleja, kuten juuri ensimmäiset pilvenpiirtäjät tulevat... - - Kyllä se on voimakas innovatiivinen alue.”*

(H6, arkkitehti)

Kaupunkiorganisaation edustajilla oli työnsä puolesta melko laaja näkökulma koko alueeseen ja he nostivatkin esiin monia esimerkkejä siitä, mikä heidän mielestään teki Kalasatamasta erityisen ja innovatiivisen alueen. Näitä tekijöitä olivat esimerkiksi vahvan kaupunkitilan luominen Kalasataman alueelle, kaikkiin rakennuksiin määrätyt kattosaunat, yhteispihat, jäteputkikeräysjärjestelmä, avoimeen datan käyttöön ja älykkääseen

rakentamiseen sekä digitaalisuuteen perustuva Fiksu Kalasatama -hanke sekä alueen rakentamisen aikainen tilapäiskäyttö. Lisäksi molemmat kaupunkiorganisaation edustajat toivat esiin sen, että kaupungin asukkaat ovat suhtautuneet alueen rakentamiseen positiivisesti, mikä on helpottanut rakentamista.

*"Yleinen ilmapiiri (Kalasatamassa) on aika positiivinen. Meillä oli sellainen projekti aluksi, jossa pyrittiin luomaan positiivista ilmapiiriä ihan järjestelmällisesti. Kukaan ei edes huomannut sitä, mutta se onnistui aika hyvin aluksi ja se on kantanut se positiivinen ilma. - - Kun tämä on vanha satama-alue, niin tässä ei ole sellaisia vastustajia, jotka näkevät tämän suureksi uhaksi, vaan pääsääntöisesti ihmiset katsovat positiiviseksi sen, että sinne tehdään jotain. Ja myös se, että sinne tulee jotain, että kaikki muutos siihen edelliseen on parannusta. - - Asemakaavoitus on paljon helpompaa, kun siitä ei koko ajan valiteta."*

(H1, kaupunkiorganisaation edustaja)

*"Yksi mikä sitä (positiivista ilmapiiriä) on ehkä tehnyt on väliaikaiskäyttö. Että se on sitä kautta tullut tunnetuksi ainakin tietyllä ryhmällä. Että siellä on useampana vuotena toiminut sellainen konttiauکیو ja siellä on ollut erilaisia ilmaisia tapahtumia ja sitä kautta varsinkin nuorempaa väkeä on käynyt paljon alueella ja he ovat kokeneet sen jollain tavalla omakseen ja se voi edesauttaa jatkossa sitä, että he asuvat siellä myöhemmin. Että se on sellainen positiivinen piirre."*

(H8, kaupunkiorganisaation edustaja)

Kaupunkiorganisaation edustajien mukaan hankkeen koko ja Kalasataman asema erityisalueena myös valtakunnallisesti tarkasteltuna on helpottanut uusien kokeilujen läpiviemistä.

H1: *"On eri asia tehdä Helsingin kantakaupunkiin kuin Riihimäelle tai muualle. Täällä voimme keskustella siitä, mitä uusia energiajärjestelmiä tänne aiotaan tehdä, mutta heti kun mennään vähän jonnekin reunemmalle, niin ei siellä voi keskustella."*

Haastattelija: *"Mistä se johtuu?"*

H1: *"Taloudesta. Talojen arvo on täällä niin eri. Se, että jos yhtäkkiä laittaa 200 euroa neliöltä johonkin energiajärjestelmään, niin se uppoaa siihen kokonaisuuteen. Mutta Kouvolassa siinä voi selkä katketa."*

(H1, kaupunkiorganisaation edustaja)

Kaupunkiorganisaation edustajien lisäksi moni muukin haastateltava tunnisti Kalasatamalla olevan erikoisalueen statuksen. Esimerkiksi rakennuttajan edustaja (H3) oli huomionnut Kalasataman alueen erityisstatuksen. Hän huomioi myös, että tämän erikoisstatuksen takia kaavoittajalla oli alueesta vahva ote. Tämän hän näki sekä hyvänä, että huonona asiana. Toisaalta kaavoittaja halusi tuoda alueelle innovaatioita, mutta toisaalta kaupunki myös halusi pitää päätöksenteon langat vahvasti omissa käsissään, mikä taas häiritsi muiden sektoreiden mahdollisuuksia innovaatioiden kehittämiseen. Poikkeaviakin mielipiteitä ilmeni. Kahden haastateltavan (H2 ja H4) mielestä Kalasatamassa ei innovatiivisuudessa ole mitään tavanomaisuudesta poikkeavaa.

*"Siinä ei ole mitään erityistä. Ei peruslähtökohdissa, ei kaavoituksessa eikä toteutuksessa. Se on monessa mielessä hienosti ja huolella tehtyä, hyvin selkeää. Mutta sillä ei ole haettu mitään, mikä olisi jollain lailla peruslähtökohdiltaan innovatiivista, jos me vertaamme siihen kontekstiin mistä on kysymys. Se on Suomen suurimman kaupungin ydinkeskustan laajennus."*

(H2, arkkitehti)

### **6.7.2 Yhteistyö Kalasatamassa**

Eri haastateltavien suhtautuminen kaupungin toimintaan ja kaupunkiin yhteistyökumppanina Kalasataman projekteissa seuraili haastateltavien jo aikaisemmin esittämiä yleisiä huomioita kaupunkiorganisaation toiminnasta rakentamisen alalla. Rakennuttajan edustaja (H3) koki, että yhteistyö Kalasatamassa ei toiminut niin hyvin kuin olisi pitänyt. Hänen mielestään kaupunki on alueelle asettamiensa suurten tavoitteiden takia halunnut yhteistyön tekemisen sijaan pitää päätöksenteon langat omissa käsissään. Tämä on vaikeuttanut innovoinnin mahdollisuuksia muilta toimijoilta. Myös toinen erikoispalvelujen tarjoajan edustaja (H9) oli havainnut, että kaavoittajalla oli Kalasataman alueella vahva

oma visio, josta se halusi pitää ehkä jopa liian tiukasti kiinni.

*"Siellä (Kalasatamassa) on paljon pyrkimystä, mutta siellä on hiukan se ongelma, että he (kaupunkiorganisaation edustajat) ensin määrittelevät, että mitkä ne innovatiivisuudet ovat ja rupeavat sitten vaatimaan niitä rakennuttajilta. Että kun sen pitäisi olla päinvastoin, että katsotaan kun hanke etenee, niin tähän saisi tätä ja tätä."*

(H3, rakennuttajan edustaja)

Jotkut toiset haastateltavat taas kehuivat kaupungin toimintaa Kalasatamassa innovatiivisuuden edistämisestä. Eräs arkkitehti kertoi kaavoittajan olevan omasta visiostaan huolimatta valmis joustamaan hyviksi kokemiensa hankkeiden puolesta.

*"Mielestäni esim. rakennusvalvonta ja kaavoittajat ovat suhtautuneet, että he ovat hyvin auliita, vaikka aluksi esim. tässä korttelissa oli epäilyksiä, että he eivät halunneet lähteä. Mutta sitten - - (haastateltava teki muutoksia suunnitelmaan) ja se vakuutti kaavoittajat. Ja heidän kritiikkinsä oli itse asiassa ihan tervettä. - - Sen jälkeen, kun he katsoivat sen hyväksi, niin kaavaa muutettiin aika rankasti, tai sillä tavalla, että heidän vaatimuksensa tietysti olivat sitovat, mutta he muuttivat sitten sitä kaavaa. Esim. kerrosalaa ja rakennusalaa lisättiin huomattavasti ja muitakin ratkaisuja, joita se tilanne vaati. Sen jälkeen kun heillä oli myönteinen asenne."*

(H6, arkkitehti)

Kuten vaihtelivat näkemykset kaupungin toiminnasta Kalasatamassa, vaihtelivat myös näkemykset yhteistyön sujumisesta ylipäättään alueen hankkeissa eri toimijoiden kanssa. Molemmat kaupunkiorganisaation edustajat tuntuivat suhtautuvan yhteistyön sujumiseen realistisen positiivisesti.

*"Välillä on hyviä päiviä ja välillä on huonoja päiviä. Ei me aina kaikkien kanssa kaveerata, mutta olemme samassa sopassa. Mutta sehän kuuluu asiaan ja on mielenkiintoista. Kalasatamassa se (yhteistyö) on hyvin hedelmällistä."*

(H1, kaupunkiorganisaation edustaja)

*"Mielestäni se (yhteistyö) on toiminut varsinkin kaupungin sisällä todella hyvin. Ainahan on jotain, ettei välttämättä olla kaikesta heti samaa mieltä, mutta en näkisi siinä mitään ongelmaa. Se ei tarkoita sitä, että olisimme kaikista asioista samaa mieltä, mutta toimintaympäristö on mielestäni ollut todella hirveän hyvä. Myöskin ulkopuolisten rakennuttajien kanssa."*

(H8, kaupunkiorganisaation edustaja)

Eräs arkkitehti näki Kalasatama-hankkeen suuren koon mahdollistaneen sujuvan yhteistyön eri tahojen välillä.

Haastattelija: *"Millaiseksi olet kokenut yhteistyön muiden rakennusalan sektoreiden toimijoiden kanssa?"*

H2: *"Kaikin tavoin positiivista. Ilman muuta. Meillä oli hauskaa. Ei mitään huolta. - - Jos on sellaisia ihmisiä, etteivät he uskalla ottaa vastuuta, siis meidän kuitenkin edelleen puhumme ihmisistä, että eihän mikään organisaatio ole sellainen, että sinne otetaan vain sellaisia, jotka eivät halua ottaa vastuuta. Niin sellaisten ihmisten kanssa voi syntyä tilanteita, ettei voi kerta kaikkiaan keskustella, koska silloin siitä ei millään keskustelulla synny uusia innovatiivisia ratkaisuja. Jos toisella on defenses all on, niin silloinhan mikään ei käy. Kalasatamassa ei mielestäni sellaisia juuri ollut, eikä niitä nyt paljoa olekaan, koska tämän tyyppisissä suurissa hankkeissa jokaista yksikköä edustaa useampi ihminen."*

(H2 arkkitehti)

Useampi haastateltava toi kuitenkin esiin, että yhteistyö ei kuitenkaan ollut aina sujunut ilman ongelmia. Rakennuttajan edustaja (H3) toivoi, että Kalasatamassa oltaisiin voitu avoimemmin keskustella asioista eri sektoreiden kesken ja rakentaa näin parempaa yhteishenkeä. Kaksi arkkitehtiä sanoi, että yhteistyö kaupungin edustajien kanssa oli sujunut hyvin, mutta rakennuttajien kanssa oli ollut ongelmia.

*"Rakennuttaja sai kaupungilta tontin, jossa lupasi toteuttaa asukaslähtöisiä innovaatioita. Mutta heti kun tontti oli saatu, niin juuri näistä lähdettiin karsimaan."*

(H4, arkkitehti)



*"Kaavoittajien kanssa (kokenut yhteistyön) erittäin hyvänä. No kyllä minun täytyy sanoa, että tuolla (Kalasatamassa) ja kaikissa asuinrakentamisprojekteissa, missä me olemme olleet mukana, niin yhteistyö niiden rakennusliikkeiden kanssa on ollut huonoa."*

(H7, arkkitehti)

Eräs haastateltava näki ongelmana sen, että sektorista riippumatta, yksittäiset tahot ajavat ennen kaikkea omia etujaan eivätkä katso asioita kokonaisuuden kannalta.

*"Toisten kanssa menee todella hyvin ja toisten kanssa taas on todella vaikeaa. Aika monet tuppaavat ajattelemaan omaa etuaan. Jos joku asia on hyvä yhteiskunnan kannalta mutta menee vähänkään ristiin sen oman edun kanssa, niin silloin ei olekaan enää niin helppoa se yhteistyö."*

(H5, erikoispalvelujen tarjoajan edustaja)

## 7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä tutkimuksessa haastattelin yhdeksää eri sektoreilla toimivaa ammattilaista, jotka ovat olleet mukana kehittämässä Helsingin Kalasataman aluetta. Tämä ei ole järin paljon ja johtopäätökset on tehty nojautuen muutamien yksittäisten ihmisten mielipiteisiin. Tämä korostuu etenkin rakennuttajien näkemyksiä pohdittaessa, sillä ainoastaan yksi tavoitelluista rakennuttajasektorin toimijoista pystyi osallistumaan tutkimukseeni. Suurempi määrä haastateltavia tai haastateltavien valikoituminen toisin olisi voinut tuoda vivahde-eroja tämän tutkimuksen tuloksiin. Näinkin pienellä otoksella on kuitenkin mahdollista tuoda näkyväksi rakennusalan toimijoiden monimuotoisuus sekä mielipiteiden kirjo, joka tällä hetkellä vallitsee rakentamisen kentällä. Tutkimuksen tarkoituksena ei ollutkaan tuottaa yleispätevää ja yleistettävää tietoa vaan luoda katsaus eri toimijoiden asemaan ja suhteisiin ja siihen, millä tavalla nämä vaikuttavat innovatiiviseen rakentamiseen ja siihen miten nämä teemat näyttäytyvät Helsingin Kalasataman alueella. Kalasatama on suuri ja kallis projekti, jonka kontekstissa osa haastateltavista koki innovoinnin mahdollisuudet suuriksi, jotkut pieniksi kun taas jotkut eivät nähneet alueen poikkeavan tässä suhteessa mitenkään muista projekteista. Tutkimuksen tuloksia on mahdollista lähteä syventämään monella tapaa. Uudet asiantuntijahaastattelut voisivat joko vahvistaa tässä tutkimuksessa hahmotettuja näkökulmia tai vaihtoehtoisesti nostaa esiin joitain uusia asiaan liittyviä mielipiteitä. Lisäksi tämän tutkimuksen aihepiiriä olisi mahdollista laajentaa ottamalla haastatteluihin mukaan sellaisia toimijoita, jotka tällä kertaa jäivät tarkastelun ulkopuolelle. Näitä toimijoita ovat esimerkiksi rakennusteollisuuden toimijat ja rakentajat sekä tulevat asukkaat tai ylipäättään kaupunkilaiset tai kansalaiset.

Väestön keskittyminen kaupunkeihin sekä kulttuurin ja elämäntapojen monimuotoistuminen on tuonut tarpeen kehittää ja ajatella uudella tavalla asumista ja kaupunkirakentamista. Tämän tutkimuksen alussa kävin läpi, mitä kaikkea innovatiivisella rakentamisella voidaan tarkoittaa ja tätä pohtivat myös haastattelemanani asiantuntijat. Huomion arvoista on, että kaikki haastateltavat suhtautuivat innovatiiviseen rakentamiseen enemmän tai vähemmän positiivisena ja tarpeellisena tai jopa välttämättömänä asiana.

Vaikka yksittäisten uusien toimintatapojen tai tekniikoiden käyttöönotosta mahdollisesti kumpuavia ongelmia tunnistettiin, ne nähtiin pieninä niihin hyötyihin verrattuina, mitä innovatiivisella rakentamisella on mahdollisuus saavuttaa. Yhteiskunta ja maailma muuttuvat jatkuvasti, joten myös rakentamisen ja asumisen on seurattava muuttuvan maailman mukana.

Suomessa moni arkkitehti, kaupunkisuunnittelija ja tutkija on kaivannut muutosta asuinrakentamisen toimintatapoihin ja ajatusmalleihin. Tärkeänä osana tätä muutosta on nähty loppukäyttäjien, eli asukkaiden, osallistumisen mahdollistaminen tiiviimmin niin suunnittelu- kuin rakennusprosessiinkin. Haastattelujen perusteella arvioituna muutos ajattelussa on jo nytkähtänyt liikkeelle. Haastatteluissa toiminnallisuus ja asukaslähtöisyys nousivat vahvasti esiin rakennusalan innovaatioiden innoittajina ja kohteina kaikkien sektoreiden edustajien keskuudessa. Haastateltavat siis todensivat itse muuttunutta ja entistä asukaslähtöisempää ajattelumallia, mutta osa kertoi havainnoineensa muutoksen tuulia ja entistä innovaatiomyönteisempää suhtautumista myös muilla sektoreilla ja yleisesti yhteiskunnallisessa keskustelussa. Pirisen (2014, 301) hahmottelemassa asuntotuotannon uudessa paradigmassa asunto nähdään enneminkin jatkuvasti muuttuvana kuin valmiiksi saatettuna tuotteena ja valokeilaan nousevat joustavuuden, erikoistumisen ja yhteistyön teemat. Kalliina, monimutkaisena ja suuresti elinympäristöön vaikuttavana prosessina rakentaminen on kuitenkin vahvasti riippuvainen vanhoista totutuista toimintamalleista ja sen uudistaminen on työlästä ja hidasta. Muutoksen siemenet on kylvetty ajatuksen tasolla, mutta jää nähtäväksi kuinka kauan kestää, että innovatiivisen rakentamisen paradigma siirtyy marginaalista valtaviiran asuntotuotantoon.

Tässä tutkimuksessa lähdin selvittämään julkisen sektorin roolia innovatiivisessa rakentamisessa ja sitä millaisena toimijana tällä alalla julkinen sektori näyttäytyy muiden sektorien edustajien silmissä. Lainsäädännön asettamilla reunaehdoilla nähtiin selvästi olevan merkitystä ylipäättään rakentamiseen, mutta erityisesti vielä uudenlaisen rakentamisen kokeilemiseen. Haastatteluissa nousi esiin lainsäädännön kaksi puolta: yliregulaation ongelma, mutta toisaalta myös tarpeellisen tavoitetason asettaminen, joka vauhdittaa uusien innovaatioiden kehittelyä.

Suhtautuminen kaupunkiorganisaatioon yhteistyökumppanina innovatiivisissa rakennushankkeissa vaihteli paljon eri haastateltavien kesken. Eroja näytti ainakin jonkin verran selittävän haastateltavan oma sektori. Rakennuttajan edustaja löysi kaupungin toiminnasta melko paljon parantamisen varaa, kun taas arkkitehdit suhtautuivat siihen hyvin positiivisesti. Erikoispalvelujen tarjoajien edustajat sijoittuivat tähän väliin. Kaupunkiorganisaatio näyttäytyi tahona, jolla on vahva oma visio. Toisten haastateltavien mukaan kaupunki piti omista visioistaan liian tiukasti kiinni, mikä haittasi toisten sektorien mahdollisuuksia innovointiin, kun taas toiset näkivät kaupungin joustavana ja innovaatioita edistävänä tahona. Kuitenkin tässäkin yhteydessä on tarpeen todeta, että usea haastateltava toi esiin vaihtelun projektien ja yksittäisten yhteistyökumppaneiden välillä siinä miten innovaatioihin ja yhteistyöhön suhtauduttiin. Suurin osa haastateltavista arvioi kaupungin vaikutusvallan lopulliseen rakentamiseen kuitenkin rajalliseksi. Moni haastateltava nostikin rakentamisen voimatekijäksi rakennuttajat.

Rakennuttajilla siis nähtiin olevan suuri vaikutusvalta lopullisen rakennetun ympäristön ja innovaatioiden käyttöönoton kannalta. Myös rakennuttajasektorin moniäänisyys tuli esiin, mutta yleisesti rakennusala ja rakennuttajat nähtiin konservatiivisina. Ongelmaksi nähtiin se, että rakennuttajilla oli usein lyhyen tähtäimen näkökulma rakentamiseen koko elinkaaren tarkastelun sijaan. Tämä ei kannusta satsaamaan rahallisesti innovaatioihin, jotka tuottaisivat hyötyjä vasta pidemmällä aikavälillä. Arkkitehtien ammattitaitoa ja innovatiivisuutta tunnuttiin pitävän itsestään selvyytenä, mutta toisaalta heidän vaikutusvaltansa rakennusosalalla näyttäytyi melko pienenä. Monet arkkitehdit näkivät etenkin asuinrakentamisen todella konservatiiviseksi alaksi, jolla heidän oli vaikea saada läpi uusia innovaatioita.

Rakentaminen on kallista ja aikaa vievää ja siinä on mukana monia eri tahoja, joiden tavoitteet saattavat toisinaan olla keskenään ristiriidassa. Jotta innovatiivinen rakennusprojekti saataisiin toteutettua, on monen tekijän osuttava saman aikaisesti kohdalleen. Haastateltavat eri sektoreilta nostivat esiin erinäisiä työkaluja ja omia valttikorttejaan, joilla he pyrkivät saavuttamaan omat tavoitteensa rakentamisessa. Kukaan heistä ei kuitenkaan kokenut, että innovatiivisen rakentamisen mahdollistava vaikutusvalta olisi ennen kaikkea heidän tai heidän oman sektorinsa käsissä. Yhteistyön merkitys

näyttää tässä yhteydessä itsestään selvältä. Yhteistyön merkitystä korostavat niin kaupunkikehittäjät ja tutkijat kuin myös tämän tutkimuksen haastateltavatkin. Vaikka tutkimuksen haastateltavat esittivät myös kritiikkiä toisia sektoreita kohtaan, tärkein johtopäätös innovatiivisen rakentamisen mahdollisuuksien parantamiseksi, myös näiden haastattelujen perusteella, on kuitenkin entistä tiiviimmän ja sujuvamman yhteistyön ja luottamuksen rakentaminen eri toimijoiden välillä. Monelta haastateltavalta löytyi omakohtaisia tarinoita siitä, miten nimenomaan hedelmällinen yhteistyö oli mahdollistanut erilaisten innovatiivisten projektien läpiviemisen. Vielä lisäksi hyödyntämällä asukkaiden sekä tutkijoiden tietoa ja kokemuksia suunnitteluprosessissa, voitaisiin tuoda parannuksia asuinrakentamiseen ja mahdollistaa luova prosessi, joka muodostaisi hedelmällisen alustan uusien innovaatioiden toteuttamiselle.

Yhteistyön merkitys tunnistetaan ja sitä on pyritty parantamaan ja kehittämään. Yhtenä esimerkkinä on Living Lab -konseptin käyttäminen myös rakentamiseen ja asumiseen liittyvissä hankkeissa. Living Lab -konseptissa luodaan verkosto, jossa mukana olevat toimijat, kuten tutkijat tai julkisen sektorin tai yritysmaailman edustajat työskentelevät yhdessä loppukäyttäjien ja kaupunkilaisten kanssa. He kehittävät ja arvioivat tuotteita tai palveluja, rakentavat prototyyppkejä ja luovat uusia innovaatioita yhdessä asukkaiden kanssa todellisissa käyttötilanteissa. Lisäksi julkisen sektorin ja yritysmaailman väliin on syntynyt toimijoita, jotka pyrkivät edistämään eri tahojen yhteistyötä ja innovointia. Esimerkki tällaisesta toimijasta on Helsingissä toimiva Forum Virium, Helsingin kaupunkikonserniin kuuluva osakeyhtiö, joka työskentelee yhdessä Helsingin kaupungin, muiden julkisten toimijoiden, yritysten ja kaupunkilaisten kanssa ja pyrkii luomaan uusia toimintatapoja ja innovaatioita avoimeen kaupunkikehitykseen.

Rakentamisen ja kaupunkiympäristön kehittämisen monimutkaisella kentällä tulee aina olemaan ristiriitoja ja köyden vetoa, vaikeita reunaehtoja ja kompromisseja. Tämän kanssa on elettävä mutta samalla rakentamisen kenttää on kehitettävä innovatiiviseen ja avoimeen suuntaan. Loppujen lopuksi rakentamisella luodaan kaikkien kaupunkilaisten ja toimijoiden yhteistä elinympäristöä ja mahdollisimman laadukas, toimiva ja tarpeisiin vastaava rakentaminen tulisi olla yhteistyön vaivan arvoista. Kuten eräs haastateltava totesi, tällä hetkellä keskitymme liikaa siihen, mitä eroja eri toimijoiden intresseissä on, kun

pikemminkin tulisi tarkastella ja kirkastaa yhteistä päämäärää.

*"Aika usein kuvitellaan, että me olemme erilaisia, mutta niin ei ole. Kysymys on vain siitä, että pitää analysoida, ymmärtää kontekstia ja tavoitteita ja tähän koskee kaikkia huolimatta siitä mitä me teemme. - - Ja se on ehkä se kaikkein suurin ongelma, kun niin mielellään haluttaisiin ymmärtää, että meidän tavoitteemme voisivat olla erilaisia, mutta niin ne eivät ole. Kysymys on vain enemmän siitä, että kukaan meistä ei osoita sitä nöyryyttä, että katsoisimme sitä toista silmiin, että mitä sinä haluat ja koska sinulla on hyvä. Että sen lopputuloksenhan pitäisi olla se yhteinen vihreä niitty. Ei niin, että siinä on joku kumpare, jossa minä istun tuolla puolella ja sinä tuolla ja joku tuolla. Vaan meillä pitäisi olla yhteinen."*

(H2, arkkitehti)

Rakentaminen Kalasatamassa jatkuu vielä vuosikymmeniä ja alueen innovatiivisuutta voi arvioida paremmin vasta kun rakennukset ovat valmistuneet. Se millä tavalla ja millaisina suunnitellut innovaatiot lopulta toteutuvat tai jäävät toteutumatta kertoo lisää innovatiivisen rakentamisen reunaehdoista nykyisessä toimintaympäristössämme. Lisäksi aika näyttää sen, miten toteutuneet innovaatiot lopulta vastaavat niihin tavoitteisiin, joita niille asetettiin. Toivottavaa on, että alueella toteutetut ja hyväksi osoittautuvat innovaatiot leviäisivät laajemmalle ja voisivat näin ollen yleisesti parantaa asumisen ja elinympäristön laatua. Ja ennen kaikkea, toivottavasti näemme tulevaisuuden Kalasataman muodostuvan hyväksi kaupunkiympäristöksi, joka tuo lisäarvoa Helsingille kaupunkina ja jonka Helsingin asukkaat ottavat omakseen.

## LÄHTEET

- Ahonen, A., Pöyry, L., Pääkkönen, J. & Ryhänen, R. 2008, *Rakennusalan markkinoiden toimivuus – ongelma-alueita ja edistämisen mahdollisuuksia*. Kilpailuviraston selvityksiä 1/2008. Kilpailuvirasto, Helsinki.
- Anttiroiko, A. 2010, *Luova kaupunkikehittäminen : Kaupunkikonseptit innovatiivisen kaupunkikehittämisen apuna*, Tampereen yliopisto, Alueellisen kehittämisen tutkimusyksikkö, SENTE-julkaisu 32/2010, Tampere.
- Ball, M. 1999, *Chasing a Snail: Innovation and Housebuilding Firm's Strategies*. Housing Studies, vol. 14 no. 1/1999, 9–22.
- Blayse, A.M. & Manley, K. 2004, *Key influences on construction innovation*. Construction Innovation, Vol. 4 no. 3, 143 – 154
- Eskola, J. & Suoranta, J. 2000, *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*, Vastapaino, Tampere.
- Florida, R. 2002, *The rise of the creative class : and how it's transforming work, leisure, community and everyday life*, Basic Books, New York (N.Y.).
- Hakkarainen, K. 2014, *Keilaniemen Raaden hampaaseen suunnitellaan Espoossa parvekkeita ja lasiverhoa*. Helsingin sanomat 20.11.2014, Kaupunki. [Viitattu 1.5.2015]. Saatavissa: <http://www.hs.fi/kaupunki/a1416451533565>
- Hedman, L. 2010, *Vaihtoehtoliikkeiden suurta aikaa*. Teoksessa Mustonen, P. 2010, *Kaupungin sielua etsimässä : Kertomus Helsingin kaupunkisuunnittelusta Bertel Jungista nykyaikaan*, Helsingin Kaupunkisuunnitteluvirasto, Helsinki, 77 – 120.
- Helsingin kaupunki 2012. *Helsingin seudun ja Helsingin väestökehitys : Toteutunut väestönkasvu ja projektiot vuoteen 2050*, Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston yleissuunnitteluosaston selvityksiä 2012:3. Helsinki.
- Helsingin kaupunki 2013, *KALASATAMA : Kulttuuria ja elämää kantakaupungin kainalossa* [esite].
- Hirsjärvi, S. & Helena, H. 2008, *Tutkimushaastattelu, teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Yliopistopaino, Helsinki.
- Hirvonen, J., Manninen, R. & Hakaste, H. 2005, *Asuntosuunnittelun ja -rakentamisen tila asukas- ja ammattilaiskyselyn valossa*, Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Hurmeranta M. 2013, *KAAVOIHIN KANGISTUNEET : Tusina ratkaisua kaavoituksen hitauteen ja tehottomuuteen*, Taloustieto Oy , Helsinki.
- Ilmavirta, T. 2008, *Kaupunkiasuminen ja gentrifikaatio : Pasilan konepaja-alueen muutoksen tarkastelua*. Teoksessa Norvasuo, M. 2008, *Asuttaisiinko toisin? : Kaupunkiasumisen uusia konsepteja*, Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja B 95, Espoo, 269 – 294.

Jompero, S. 2014, *Tapiolaan suunnitellaan Suomen korkeinta puukerrostaloa*. Länsiväylä 10.9.2014, Paikalliset. [Viitattu 1.2.2015]. Saatavissa: <http://www.lansivayla.fi/artikkeli/236847-tapiolaan-suunnitellaan-suomen-korkeinta-puukerrostaloa>

Kangasoja, J. & Schulman, H. 2007, *Arabianrantaan! : uuden kaupungin maihinnousu = Arabianranta : rethinking urban living*, Helsingin kaupungin tietokeskus, Helsinki.

Korpivaara, A. & Mäkeläinen, A. 2010, URBA ja hyvän elämän puitteet . Teoksessa Norvasuo, M. 2010, *Asutaan urbaanisti! : Laadukkaaseen kaupunkiasumiseen yhteisellä menettelyllä*, Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja B 99, Espoo, 299 – 303.

Koivisto, T. 2011 a, Tieto, tietäminen, innovaatio ja innovointikyky. Teoksessa Koivisto, T., Mikkonen, T., Vadén, T., Valkokari, K., Ahonen, M. & Vainio, N. 2011, *Rajoja ylittävä innovointi*, Tampere University Press, Tampere, 12 – 31.

Koivisto, T. 2011 b, Uusi innovaatioregiimi Schumpeter Mark III. Teoksessa Koivisto, T., Mikkonen, T., Vadén, T., Valkokari, K., Ahonen, M. & Vainio, N. 2011, *Rajoja ylittävä innovointi*, Tampere University Press, Tampere, 152 – 191.

Krokfors, K. 2006, *Aika asuntoarkkitehtuurissa : Typologinen joustavuus pientalosuunnittelun uudistamisen välineenä*, Teknillisen korkeakoulun arkkitehtiosaston tutkimuksia 2006/26 . Edita, Tampere.

Krokfors, K. 2008, New Housing Concepts for the Sustainable Evolution of Housing. Teoksessa Norvasuo, M. 2008, *Asuttaisiinko toisin? : Kaupunkiasumisen uusia konsepteja*, Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja B 95, Espoo, 111 – 171.

Krokfors, K. 2010, Kohti joustavia asumisratkaisuja . Teoksessa Norvasuo, M. 2010, *Asutaan urbaanisti! : Laadukkaaseen kaupunkiasumiseen yhteisellä menettelyllä*, Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja B 99, Espoo, 211 – 242.

Kytö, H. & Kral-Leszczynska, M. 2013, *Muuttoliikkeen voittajat ja häviäjät – Tutkimus alueiden välisistä muuttovirroista*. Kunnallissalan kehittämissäätiön julkaisu nro 76, Helsinki.

Kytösaho, I. 2010, Mikä kehittäisi kerrostalorakentamista? Teoksessa Norvasuo, M. 2010, *Asutaan urbaanisti! : Laadukkaaseen kaupunkiasumiseen yhteisellä menettelyllä*, Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja B 99, Espoo, 389 – 408.

L 5.2.1999/132. Maankäyttö- ja rakennuslaki.

L 11.6.1999/731. Suomen perustuslaki.

Laakso, S. & Loikkanen, H.A. 2004, *Kaupunkitalous : johdatus kaupungistumiseen, kaupunkien maankäyttöön sekä yritysten ja kotitalouksien sijoittumiseen*, Gaudeamus, Helsinki.

Laamanen, J. 2014, *Essays in public and labour economics : estimating causal effects using regional variation*, Tampereen yliopisto, Tampere.



Laita, S. 2014, *Nurmijärvi-ilmiö on ohi : Nuoret ja vanhemmat lähtevät kehvykunnista*. Helsingin sanomat 2.12.2014, Kaupunki. [Viitattu 16.1.2015]. Saatavissa: <http://www.hs.fi/kaupunki/a1417410812515>

Lehtonen, H. 2008, Johdanto. Teoksessa Norvasuo, M. 2008, *Asuttaisiinko toisin? : Kaupunkiasumisen uusia konsepteja*, Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja B 95, Espoo, 9 – 20.

Lemola, T. 2009, *Innovaation uudet haasteet ja haastajat*, WSOYpro, Helsinki.

Leupen, B. 2006, *Frame and Generic Space : A study into the Changeable Dwelling* Proceeding from the Permanent, 010 Publishers, Rotterdam.

MacLaran, A. 2014, *Making Space : Property Development and Urban Planning*, Taylor and Francis, Hoboken.

Malinen, P., Anttiroiko, A., Haahtela, T. & Siitonen, P. 2012, *Huomispäivän infrastruktuuri – Näkökulmia kuntien teknisen toimen uudistamiseen*, Kuntaliitto, Helsinki.

Mustonen, P. 2010, *Kaupungin sielua etsimässä : Kertomus Helsingin kaupunkisuunnittelusta Bertel Jungista nykyaikaan*, Helsingin Kaupunkisuunnitteluvirasto, Helsinki.

Mäenpää, P. 2008, Avara urbanismi : Yritys ymmärtää suomalainen kaupunki toisin . Teoksessa Norvasuo, M. 2008, *Asuttaisiinko toisin? : Kaupunkiasumisen uusia konsepteja*, Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja B 95, Espoo, 21 – 47.

Mäntysalo, M. & Puustinen, S. 2008, Kohti urbaanin asumisen konseptien yhteiskehittelyä. Teoksessa Norvasuo, M. 2008, *Asuttaisiinko toisin? : Kaupunkiasumisen uusia konsepteja*, Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja B 95, Espoo, 361 – 389.

Needham, B. 2014, *Dutch land-use planning : the principles and the practice*, Ashgate, Farnham.

Niska, A. & Laine M. 2007, Arabianrannan uusloftit – Innovaatio kerrostaloasuntoon. Teoksessa Kangasoja, J. & Schulman, H. 2007, *Arabianrantaan! : uuden kaupungin miihinnousu = Arabianranta : rethinking urban living*, Helsingin kaupungin tietokeskus, Helsinki, 102 – 113.

Nupponen, T. 2008, Omatoiminen ryhmärakentaminen . Teoksessa Norvasuo, M. 2008, *Asuttaisiinko toisin? : Kaupunkiasumisen uusia konsepteja*, Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja B 95, Espoo, 173 – 211.

Nyman, K. 2003, *Sinisilmäisyyden aika : suunnittelun myyttejä 1950-2000*, Rakennusalan kustantajat RAK, Helsinki.

Pacione, M. 2005, *Urban geography : a global perspective*, 2nd ed. edn, Routledge, London.

Pirinen, A. 2014, *Dwelling as product : perspectives on housing, users and the expansion of design*, Aalto University, School of Arts, Design and Architecture, Helsinki.

Platform of Experts in Planning Law [verkkosivusto], *Countries : The Netherlands* [verkkosivu], [viitattu 19.12.2014]. Saatavissa: <http://internationalplanninglaw.net.technion.ac.il/countries/the-netherlands/>

Puustinen, S. 2010, Asumisen arvot ja tavoitteet. Teoksessa Norvasuo, M. 2010, *Asutaan urbaanisti! : Laadukkaaseen kaupunkiasumiseen yhteisellä menettelyllä*, Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja B 99, Espoo, 305 – 348.

Read, S. Rosemann, J. & Eldijk, J.v. 2005, *Future city*, Spon Press, London.

Ruoppila, S. 2007, *Kaupunkikehittämisen toimintaympäristö Helsingissä ja Tallinnassa*. [luentomateriaali, 14.11.2007, Tallinna ] Etelä-Suomen ja Viron Interreg IIIA-ohjelma .

Rinkinen, K. 2007, *Asemakaavoituksen kestoön voi vaikuttaa*, Suomen Kuntaliitto, Helsinki.

ROTI 2013: *Rakennetun omaisuuden tila 2013*. Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL, Helsinki.

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka A. 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto [verkkojulkaisu]. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarasto [ylläpitäjä ja tuottaja]. <<http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/>>. (Viitattu 14.11.2014.)

Salmela, M. 2014, *Vanha toimistotalo muuttuu vuokra-asunnoiksi : Vuokrataloon ei tule lainkaan autopaikkoja – "Eihän nuorilla ole autoja"*. Helsingin sanomat 29.12.2014, Kaupunki. [Viitattu 1.2.2015]. Saatavissa: <http://www.hs.fi/kaupunki/a1419740044155?jako=b26bf2f3b9258188edb7ed25ec70516c&ref=fb-share>

Salmela, M. 2015 a, *Autokaupunki Espoo yllättää – Tapiolaan nousee parkkipaikat puukerrostalo*. Helsingin sanomat 15.1.2015, Kaupunki. [Viitattu 1.2.2015]. Saatavissa: <http://www.hs.fi/kaupunki/a1421289190890>

Salmela, M. 2015 b, *Syken taloon tulossa 158 asuntoa*. Helsingin sanomat 18.2.2015, Kaupunki. [Viitattu 1.3.2015]. Saatavissa: <http://www.hs.fi/kaupunki/a1424152317233>

Schulman, H. 2011, Innovaatioympäristöt tutkimusaiheena – johdattelua kirjan artikkeleihin. Teoksessa Schulman, H. & Mäenpää, P. 2011, *Kaupungin kuumat lähteet: Helsingin metropolialueen innovaatioympäristöt*, Helsingin kaupungin tietokeskus, Helsinki, 8 – 22.

Seto, K.C., Sánchez-Rodríguez, R. & Fragkias, M. 2010, The New Geography of Contemporary Urbanization and the Environment, *Annual Review of Environment & Resources*, vol. 35, no. 1, pp. 167 – 194 .

Sevenson, B. 2015, 3D Printer & 3D Printing News [verkkosivusto] *Shanghai-based WinSun 3D Prints 6-Story Apartment Building and an Incredible Home*. 18.1.2015. [viitattu 1.2.2015]. Saatavissa: <http://3dprint.com/38144/3d-printed-apartment-building/>

Shaunacy, F. 2014, *An Apartment Tower Designed To Help Residents Make Friends* [verkkosivu], FastCompany [verkkosivusto], 15.7.2014, Design. [viitattu 4.2.2015]. Saatavissa: <http://www.fastcodesign.com/3033036/slicker-city/an-apartment-tower-designed-to-help-residents-make-friends#1>

Strandell, A. 2011, *Asukasbarometri 2010 : asukaskysely suomalaisista asuinympäristöistä*, Ympäristöministeriö, Helsinki.

Sundman, M. [Panu Lehtovuoren haastattelussa] 2007. Teoksessa Kangasoja, J. & Schulman, H. 2007, *Arabianrantaan! : uuden kaupungin maihinnousu = Arabianranta : rethinking urban living*, Helsingin kaupungin tietokeskus, Helsinki, 40 – 53.

Suomen arkkitehtuuripoliittikka 1998. Valtioneuvoston arkkitehtuuripoliittinen ohjelma 17.12.1998. Taiteen keskustoimikunta ja opetusministeriö. Helsinki.

Taylor, J.E. 1996, *Development strategy, employment and migration : insights from models*, Organisation for Economic co-operation and Development, Pariisi.

Tempohousing 2015, [kotisivut] [viitattu 1.2.2015]. Saatavissa: <http://www.tempohousing.com/>

Työ- ja elinkeinoministeriö 2015. Hilma : julkiset hankinnat [internetsivusto], *Hankintailmoitusten tilastot*. [viitattu 21.4.2015]. Saatavissa: <http://www.hankintailmoitukset.fi/fi/docs/tilastot/>

Vaattovaara, M. 2011, Pääkaupunkiseudun kilpailukyky ja rakenteellisen kehityksen haasteet . Teoksessa Schulman, H. & Mäenpää, P. 2011, *Kaupungin kuumat lähteet: Helsingin metropolialueen innovaatioympäristöt*, Helsingin kaupungin tietokeskus, Helsinki, 226 – 235.

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet. Valtioneuvoston päätös valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkistamisesta 13.11.2008.

Valovirta, V., Pelkonen, A., Kivisaari, S. & Hyytinen, K. 2011, *Kaupunki-innovaatioiden levittäminen ja skaalaaminen*, VTT, Espoo.

WinSun 2015, [kotisivut] *3D-printing Construction Products*. [viitattu 1.2.2015]. Saatavissa: <http://www.yhbm.com/index.php?m=content&c=index&a=lists&catid=67>

# LIITTEET

## Liite 1. Teemahaastattelurunko

1.

- Mitä on mielestäsi innovatiivinen rakentaminen?
- Onko viime aikoina toteutettu tai suunniteltu innovatiivisen rakentamisen hankkeita, joista haluaisit mainita?
- Onko Kalasatamassa toteutettavista rakennushankkeista löydettävissä innovatiivisuutta?

2.

- Mitä merkitystä innovatiivisella rakentamisella mielestäsi on?
- Mitä mahdollisia riskejä tai uhkia voi liittyä innovatiiviseen rakentamiseen?
- Mitä tavoitteita edustamallasi organisaatiolla on innovatiivisen rakentamisen suhteen?

3.

- Mitkä ovat organisaatiosi / sektorisi tärkeimmät työkalut vaikuttaa rakentamiseen?
- Ovatko nämä työkalut mielestäsi tehokkaita?
- Onko näitä työkaluja käytetty Kalasataman projektissa?

4.

- Minkälaiden tekijöiden koet vaikuttaneen omassa työssäsi mahdollisuuksiin kokeilla uudenlaisia toimintamalleja tai toteuttaa uudenlaisia projekteja?
- Millaisena olet kokenut yleisen ilmapiirin Kalasatama-hankkeen ympärillä?
- Kuinka paljon ajattelet yleisen ilmapiirin vaikuttaneen omassa organisaatiossasi halukkuuteen kokeilla uusia toimintatapoja?

5.

- Millaiseksi olet kokenut yhteistyön muiden rakennusalan sektoreiden kanssa tässä hankkeessa?
- Oletko havainnut eri sektoreilla vakiintuneita rooleja tai suhtautumista innovatiiviseen rakentamiseen?

6.

- Onko tilanne innovatiivisen rakentamisen suhteen ollut erilainen Kalasataman projektinne aikana kuin aikaisemmissa projekteissanne?

## Liite 2. Kalasataman alueet ja rakentamisaikataulu



Lähde: Helsingin kaupunginkanslia. *Kalasataman osa-alueet ja arvioidut rakentamisvuodet*. [viitattu 15.4.2015]. Saatavissa: <http://www.uuttahelsinki.fi/fi/kalasatama/perustietoa/karttoja-ja-aikatauluja>